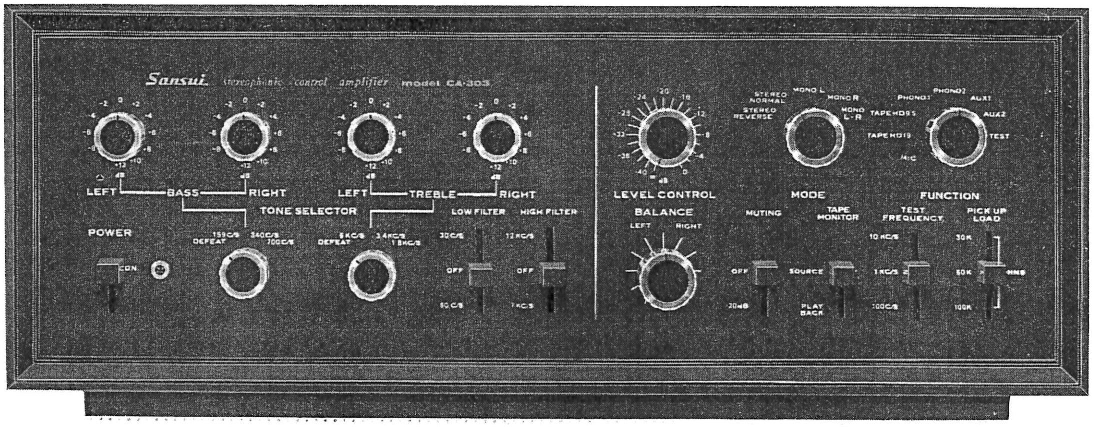
サンスイ＊ステレオアンプ

# STEREOPHONIC CONTROL AMPLIFIER

# MODEL CA-303




サービスマニアル

山水電気株式会社

www.hifiengine.com

## サービスマニアルの使い方

このサービスマニアルは修理のためのサービスノートです. CA-303 に異状が起きた場合, または故障したと思われる場合には, これをよくお読みになり故障個所を直してください. 自分の手に負えぬような故障でも, サービスマニアルさえあればどこの電気技術者でも修理が可能ですから, 本書は汚したり破損したりせずに大切に保存しておいてください.

1. 2頁～8頁までを参考にして症状を調べてください.
2. 症状には原因とその対策, またはチェックポイントが記載されていますから指定されたチェックを行なってください.
3. チェックポイント欄にチェックすべき部品番号が記載されている場合には21頁～25頁にある使用部品表とその部品番号とを照合してください. 部品名の後に「回路図上の座標」および「部品配置図上の位置およびプリント基板の名称」があり, それぞれと照合することにより, チェックすべき部品の位置がわかります. (例えば, 座標に 3H とあるのは, 図表上で 3H の囲いの中にあることを意味しています.)

## もくじ


セットの故障ではない場合 …… 2
トラブルシューティングノート (コントロールアンプ部)
　総合的症状 …… 4
　レコードプレイヤー (クリスタル型は除く),
　　テープデッキ, マイクを使用する場合 …… 5
　その他のプログラムソースを使用する場合 …… 6
トラブルシューティングノート (チャンネル・ディバイダー部) …… 7
部品配置図 …… 9
ブロックダイアグラム …… 11
解　体　図 …… 12
回　路　図 …… 13
セレクターチャート …… 15
プリント基板部品配置図 …… 18
使用部品表 …… 21
カラーコード表 …… 25

# セットの故障ではない場合

1. 接続上の問題：他の音響機器やコンセントとの接続は正しいですか.
2. 操作上の問題：使用説明書（カタログ）に従って正しく操作していますか.
3. 設置場所の問題：スピーカーやプレィヤー等は正しくセットされていますか.
4. 他の音響機器の不良：接続される他の音響機器に問題はありませんか.
5. 理論上の問題：他の特性を上げるために無理をしていませんか.

| 場合 | 症状 | 原因 | 対策 |
|---|---|---|---|
| 放送を受信する場合 | ・時間，地域により雑音が出る.<br>雑音は場合によってまちまちで，連続的なこともあれば断続的なこともある | ・電気機器が発する放電現象や発振現象（蛍光灯，テレビ，小型直巻モーター，電気接点，整流装置，発振装置など）<br>・放送局から遠い地域，電波のとどきにくい地域（山間部，谷間，コンクリートの建物が密集している地域）でアンテナの入力不足<br>・他の電波との干渉<br>・自然現象（空放電，落雷など） | ・電気機器またはチューナーに雑音防止器を取り付ける<br>・チューナーと電気機器との距離をはなす<br>・屋外に本格的なアンテナを張り，アースを完全にとる（信号対雑音比を大きくする）<br>・特定の周波数の場合にはウェーブ・トラップをアンテナの入力側に取り付ける<br>・コンセント（電源プラグ）の差し込み方を逆にすると直る場合があります |
| | ・時間，地域，放送局（受信周波数）によりAM放送に雑音が出る | ・電界強度の強弱による | ・AM放送を聴くときに出る雑音はアンテナを張りかえるだけで解消できる場合が多くあります<br>・アースをとるとか，コンセントを逆に差し換えるとなおる場合もあります |
| | ・AM放送で「ピー」「ジー」が入る | ・隣接電波が受信局の電波と干渉している（ビート障害）<br>・テレビを同時に使用している | ・根本的にはセットの方で処理できないがTREBLE（高音調整）を絞り，HIGH FILTERを7KC/S，12KC/Sにして聴くのも一方法です<br>・テレビとセットを適当に離す |
| | ・FM放送で雑音が多い<br>注．FM放送の場合，放送局の送信状態（アンテナ能率など）によりかなりの感度差が生じ，A局はよく受信できてもB局は受信できない場合があります. | ・アンテナの張り方が不適当なためか放送局から遠いため，アンテナの入力が不足し，リミッター効果がうすれてS/N比が低下する | ・アンテナを伸ばし雑音の出ない，最も入力電波の良い状態の個所に固定する<br>・上の方法でだめな場合は専用アンテナを設置して，最も良い状態をみけつる<br>・テレビのアンテナと共用してもよいが，この場合は共聴分割器を使用してテレビに悪影響のないことを確かめてください<br>・アンテナ線をいたずらに長く引き回したりするとかえって雑音が入ることがある |
| | ・FM放送で「ブツブツ，ザーザー」が入る | ・自動車，オートバイなどのエンジン発火によって生ずるイグニッションノイズのため（これは特に15MC帯に対してひどい） | ・アンテナおよびその引き込み線を自動車の通る街路からなるべく離すか，上述のようにして入力信号を大きくとる以外に効果的な対策はありません |
| | ・FMマルチ放送を受信する場合，FMモノーラル放送の時には出なかった雑音が出る | ・FMマルチ電波の構成上，FMモノーラル放送に比較してサービスエリアが半分になるため | ・電波のアンテナ入力信号を大きくするようにアンテナの張り方に注意する<br>・HIGH FILTERを7K C/S，12K C/Sにしたり，TREBLE（高音調整）を絞って聴くととれることもある |

# セットの故障ではない場合

| 場合 | 症状 | 原因 | 対策 |
|---|---|---|---|
| レコードとテープを演奏する場合 | ・ブーンという音（ハムまたはバス音），ワーンという音（ハウリング）が入る | ・レコードプレィヤーをスピーカーボックスの上に直接のせたり，すぐ近くに置いてある<br>・シールドされていない接続コードを使っている<br>・接続が不完全<br>・接続コードの近くに電源コードや蛍光灯などの電気機器がある<br>・近くにアマチュア無線局または，テレビの送信アンテナがある | ・プレィヤーの下にクッションを置く<br>・プレィヤーとスピーカーの設置場所を色々と変えてみる<br>・シールドされた正規のコードを使う<br>・LOW FILTER を 30 C/S, 60 C/S にすると良くなることもある<br>・接続コードをできるだけ短かくする<br>・BASS コントロールをあまり増強しない<br>・近くの電波監理局に相談する |
| | ・音がザラつく | ・レコードが傷ついていたり，ホコリがついている<br>・ピックアップ針が摩滅していたり，ほこりが付着している<br>・針圧が適当でない<br>・ヘッドが摩滅していたり，ほこりが付着している | ・TREBLE コントロールを適当にしぼったり HIGH FILTER を 7 KC/S, 12 KC/S にすると良くなることもある<br>・レコード，テープ再生装置の状態を良くする |
| その他一般 | ・ステレオ状態で左右の音量のバランスをとったとき BALANCE ツマミが中央にこない | ・聴こうとしているプログラムによって BALANCE の中央の位置がまちまちのため | ・MODE スイッチを MONO L・R にして二つのスピーカーの中央から音が聞こえるように BALANCE ツマミを調整する<br>・スピーカーシステムの能率などのバランス状態をチェックしてください |



www.hifiengine.com

# トラブルシューティングノート（コントロールアンプ部）

## 総合的症状

| 症　　状 | 原 | 因 | チェックポイント |
|---|---|---|---|
| どのプログラムソースでも出力信号が出ない | ・電源が入らない | ・電源に電気が来ていない | |
| | | ・電源スイッチの不良 | $S_{13}$ |
| | | ・電源コードの不良 | |
| | | ・ヒューズの断線<br>（取り換えても切れてしまう場合） | $F_{001}$ |
| | | (イ)電源トランスのレアーショート | $T_{001}$ |
| | | (ロ)電解コンデンサーのショート | $C_{057}$ |
| | | (ハ) B 回路のショート | B 回路チェック（テスター） |
| | | (ニ)ダイオードのショート | $D_{001}$～$D_{008}$ |
| | | ・電源トランスの断線 | |
| | ・電源回路の欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている | 電源回路の電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換 |
| | ・低周波回路に欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・真空管の欠陥<br>・電解コンデンサーのショート | 低周波回路の電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>各部電圧チェック（$V_{701}$～$V_{706}$）<br>各部電圧チェック（$C_{056}$～$C_{064}$） |
| | ・電気的欠陥ではないもの | ・TAPE MONITOR スイッチを PLAY BACK のまま | 各スイッチやツマミの位置が正しいかどうかを調べる |
| どのプログラムソースでも出力信号が小さい | ・電源回路に欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている | 電源回路の電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換 |
| | ・低周波回路に欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・コンデンサーの容量ぬけまたはショート<br>・真空管の劣化 | 低周波回路の電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>$C_{701}$～$C_{704}$, $C_{729}$, $C_{730}$, $C_{739}$, $C_{740}$, $C_{749}$, $C_{750}$<br>$V_{701}$～$V_{706}$ |
| どのプログラムソースでも歪が大きい | ・電源回路に欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている | 電源回路の電圧を調べ，関係ある回路素子の不良交換 |
| | ・低周波回路に欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・真空管の劣化<br>・抵抗の断線 | 低周波回路の電圧を調べ，関係ある回路素子の不良交換<br>$V_{701}$～$V_{706}$<br>$R_{739}$, $R_{740}$ など |
| どのプログラムソースでもハムが多い | ・電源回路に欠陥 | ・電解コンデンサーの容量ぬけ | $C_{056}$～$C_{064}$ |
| | ・低周波回路に欠陥 | ・真空管の劣化 | $V_{701}$～$V_{706}$ |
| どのプログラムソースでも雑音が多い | ・電源回路に欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている | 電源回路の電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換 |
| | ・低周波回路に欠陥 | ・真空管の劣化<br>・固定抵抗の劣化<br>・コンデンサーの劣化 | $V_{701}$～$V_{706}$<br>$R_{705}$, $R_{706}$, $R_{711}$, $R_{712}$, $R_{771}$, $R_{772}$<br>$C_{701}$～$C_{704}$, $C_{729}$, $C_{730}$, $C_{739}$, $C_{740}$, $C_{749}$, $C_{750}$ |
| LOW FILTER スイッチが働かない | ・ローフィルター回路の欠陥<br>・スイッチの欠陥 | | LF-1（$C_{731}$～$C_{738}$, $R_{759}$, $R_{760}$）<br>$S_{11a}$, $_{11b}$ |



www.hifiengine.com

# トラブルシューティングノート（コントロールアンプ部）

| 症　　状 | 原　　因 | チェックポイント |
|---|---|---|
| HIGH FILTER スイッチが働かない | ・ハイフィルター回路の欠陥 | HF-1（$C_{741}$〜$C_{744}$）<br>HF-2（$C_{745}$〜$C_{748}$）<br>$R_{765}$〜$R_{768}$ |
| | ・スイッチの欠陥 | $S_{12a,\ 12b}$ |
| MUTING スイッチが働かない | ・ミューティング回路の欠陥<br>・スイッチの欠陥 | $R_{701}$，$R_{702}$<br>$S_{6a,\ 6b}$ |
| TEST FREQUENCY スイッチが働かない | ・発振周波数切り換え回路の欠陥<br>・スイッチの欠陥 | $C_{047}$〜$C_{052}$，$R_{073}$，$R_{078}$<br>$S_3$ |
| PICK UP LOAD スイッチが働かない | ・ピックアップ負荷回路の欠陥<br>・スイッチの欠陥 | PU-R（$R_{603}$〜$R_{614}$）<br>$S_{2a,\ 2b}$ |
| TONE CONTROL スイッチが働かない | ・トーンコントロール回路の欠陥<br>・スイッチの欠陥 | $R_{713}$〜$R_{758}$<br>$S_{8a \sim 8d}$，$S_{10a \sim 10d}$ |
| TONE SELECTOR スイッチが働かない | ・トーンセレクター回路の欠陥<br>・スイッチの欠陥 | $C_{705}$〜$C_{728}$<br>$S_{7a \sim 7d}$，$S_{9a \sim 9d}$ |

## レコードプレィヤー（クリスタル型は除く）テープデッキ，マイクを使用する場合

| 症　　状 | 原　　因 | | チェックポイント |
|---|---|---|---|
| 出力信号が出ない | ・プログラムソース自身の欠陥 | | チェックする |
| | ・総合的症状 | | <総合的症状>（出力信号が出ない）の項参照 |
| | ・イコライザーアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている | イコライザーアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換 |
| | | ・コンデンサーのショートまたはオープン | $C_{601}$，$C_{602}$，$C_{605}$，$C_{606}$，$C_{611}$，$C_{612}$ |
| | | ・抵抗の不良（断線など） | $R_{612}$，$R_{613}$，$R_{627}$〜$R_{630}$，$R_{633}$，$R_{634}$ |
| | | ・真空管の不良 | $V_{601}$〜$V_{606}$ |
| | | ・ロータリースイッチの接触不良 | $S_{1a \sim 1e,\ 1g \sim 1k}$ |
| | | ・入力端子またはピンジャックの接触不良 | チェックする |
| 出力信号が小さい | ・プログラムソース自身の欠陥 | | チェックする |
| | ・総合的症状 | | <総合的症状>（出力信号が小さい）の項参照 |
| | ・イコライザーアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている | イコライザーアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換 |
| | | ・コンデンサーの劣化 | $C_{603}$，$C_{604}$，$C_{625}$，$C_{626}$ |
| | | ・真空管の劣化 | $V_{601}$〜$V_{606}$ |
| | | ・ロータリースイッチの接触不良 | $S_{1a}$〜$_{1e}$，$S_{1g}$〜$_{1k}$ |
| | | ・入力端子又はピンジャックの接触不良 | チェックする |



www.hifiengine.com

| 症　　状 | 原　　因 | | チェックポイント |
|---|---|---|---|
| 歪が多い | ・プログラムソース自身の欠陥 | | チェックする |
| | ・総合的症状 | | ＜総合的症状＞（歪が多い）の項参照 |
| | ・イコライザーアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・コンデンサーの劣化<br>・真空管の劣化<br>・抵抗の不良 | イコライザーアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>$C_{603}$，$C_{604}$，$C_{605}$，$C_{606}$，$C_{609}$〜$C_{618}$<br>$V_{601}$〜$V_{606}$<br>$R_{615}$〜$R_{632}$，$R_{635}$〜$R_{648}$ |
| ハムが多い | ・プログラムソース自身の欠陥 | | チェックする |
| | ・セットの故障ではない場合 | ・接続方法の不良 | ＜セットの故障ではない場合＞の項参照 |
| | ・総合的症状 | | ＜総合的症状＞（ハムが多い）の項参照 |
| | ・イコライザーアンプの欠陥 | ・真空管の劣化 | $V_{601}$〜$V_{606}$ |
| 雑音が多い | ・プログラムソース自身の欠陥 | | チェックする |
| | ・セットの故障ではない場合 | | ＜セットの故障ではない場合＞の項参照 |
| | ・総合的症状 | | ＜総合的症状＞（雑音が多い）の項参照 |
| | ・イコライザーアンプの欠陥 | ・真空管の劣化<br>・固定抵抗の不良<br>・コンデンサーの劣化 | $V_{601}$〜$V_{606}$<br>$R_{621}$，$R_{622}$，$R_{627}$，$R_{628}$，$R_{629}$，$R_{630}$，$R_{633}$，$R_{634}$<br>$C_{605}$，$C_{606}$，$C_{611}$，$C_{612}$ など |

## その他のプログラムを使用する場合

| 症　　状 | 原　　因 | チェックポイント |
|---|---|---|
| AUX 端子にチューナー等を接続して聴く場合に正常でない | ・プログラム自身の欠陥<br>・接続方法の不良<br>・総合的症状 | チェックする<br>チェックする<br>＜総合的症状＞の項参照 |
| テープレコーダーで演奏する場合に正常でない | ・プログラムソースの欠陥<br>・接続方法に欠陥<br>・総合的症状 | チェックする<br>チェックする<br>＜総合的症状＞の項参照 |
| 放送の録音がうまくできない | ・チューナーに欠陥<br>・録音するテープ または テープレコーダーの欠陥<br>・接続方法に欠陥 | チェックする<br>チェックする<br>チェックする |
| レコード，テープヘッド，AUX 等の録音がうまくできない | ・録音するテープ または テープレコーダーに欠陥<br>・接続方法に欠陥<br>・レコード，レコードプレィヤー，テープデッキ，AUX 入力等の欠陥<br>・イコライザーアンプ部の欠陥 | チェックする<br>チェックする<br>チェックする<br>「イコライザーアンプの欠陥」の項参照 |

# トラブルシューティングノート（チャンネルディバイダー部）

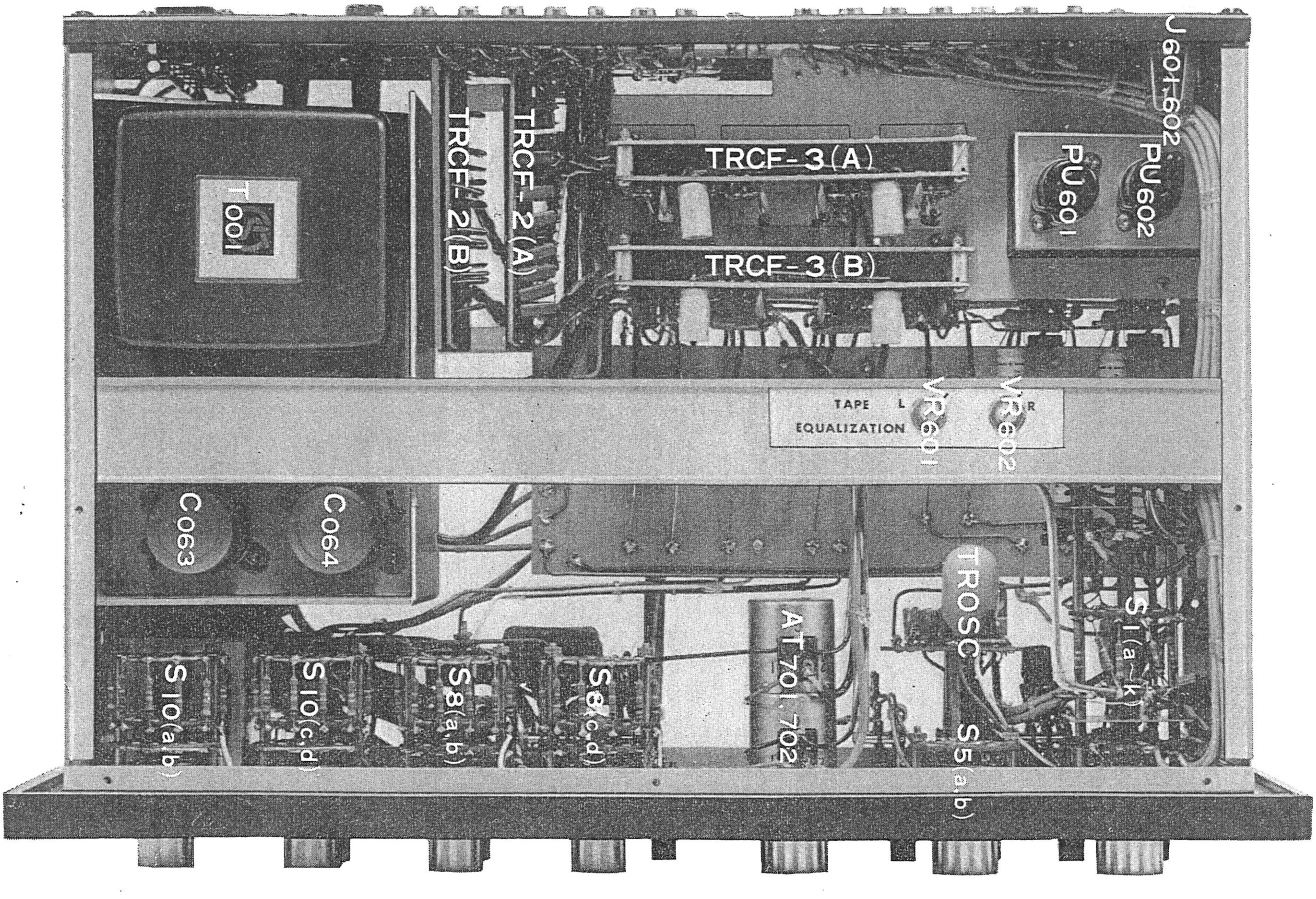
## マルチ・チャンネル方式で使用する場合

| 症　　状 | 原 | 因 | チェックポイント |
|---|---|---|---|
| どのチャンネルでも出力信号が出ない | ・電源回路の欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている | 電源回路の電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換 |
| | ・フィルターアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・電解コンデンサーのショート<br>・トランジスタの欠陥 | フィルターアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>各部の電圧チェック<br>各部の電圧チェック（$TR_{001}$，$TR_{002}$） |
| | ・入力信号自身の欠陥 | ・プリアンプの欠陥<br>・プログラムソースの欠陥 | チェックする<br>チェックする |
| | ・接続方法に欠陥 | ・入力接続方法の欠陥 | チェックする |
| HIGH の出力信号が出ない | ・ハイフィルターアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの欠陥 | ハイフィルターアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>各部電圧チェック（$TR_{003}$〜$TR_{006}$） |
| | ・接続方法に欠陥 | ・出力接続方法の欠陥 | チェックする |
| MEDIUM の出力信号が出ない | ・ミディアムフィルターアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの欠陥 | ミディアムフィルターアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>各部電圧チェック（$TR_{007}$〜$TR_{014}$） |
| | ・接続方法に欠陥 | ・出力接続方法の欠陥 | チェックする |
| LOW の出力信号が出ない | ・ローフィルターアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの欠陥 | ローフィルターアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>各部電圧チェック（$TR_{015}$〜$TR_{018}$） |
| | ・接続方法に欠陥 | ・出力接続方法の欠陥 | チェックする |
| どのチャンネルでも出力信号が小さい | ・電源回路の欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている | 電源回路の電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換 |
| | ・バッファアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの劣化 | バッファアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>$TR_{001}$，$TR_{002}$ |
| HIGH の出力信号が小さい | ・ハイフィルターアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの劣化 | ハイフィルターアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>$TR_{003}$〜$TR_{006}$ |
| MEDIUM の出力信号が小さい | ・ミディアムフィルターアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの劣化 | ミディアムフィルターアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>$TR_{007}$〜$TR_{014}$ |
| LOW 出力信号が小さい | ・ローフィルターアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの劣化 | ローフィルターアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>$TR_{015}$〜$TR_{018}$ |
| どのチャンネルでも歪が大きい | ・電源回路の欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている | 電源回路の電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換 |
| | ・バッファアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの劣化 | バッファアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>$TR_{001}$，$TR_{002}$ |

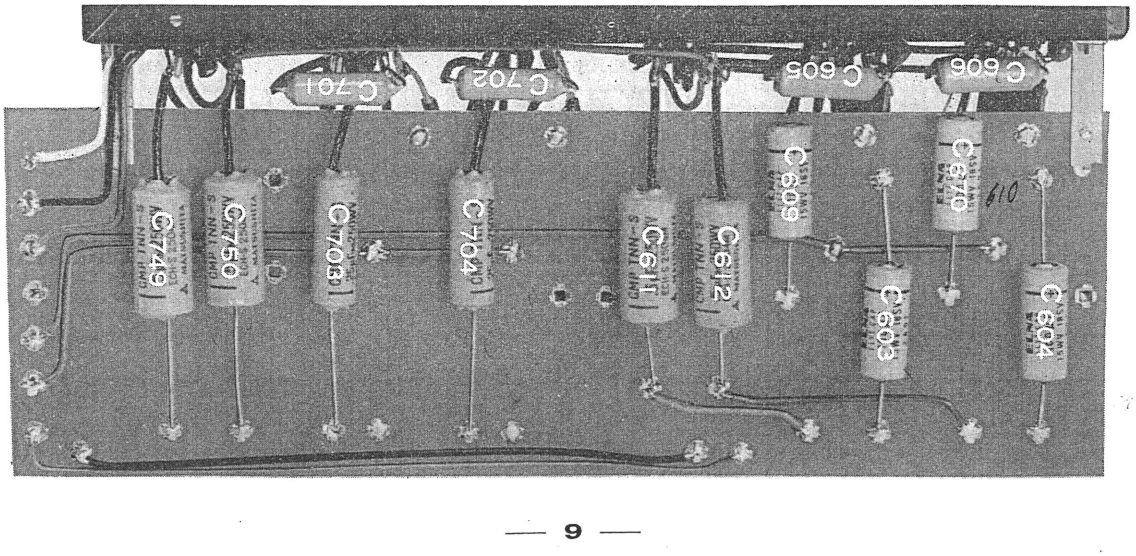
| 症　　状 | 原 | 因 | チェックポイント |
|---|---|---|---|
| HIGH 出力信号の歪が大きい | ・ハイフィルターアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの劣化 | ハイフィルターアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>$TR_{003}$〜$TR_{006}$ |
| MEDIUM 出力信号の歪が大きい | ・ミディアムフィルターアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの劣化 | ミディアムフィルターアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>$TR_{007}$〜$TR_{014}$ |
| LOW 出力信号の歪が大きい | ・ローフィルターアンプの欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている<br>・トランジスタの劣化 | ローフィルターアンプの電圧を調べ，関係する回路素子の不良交換<br>$TR_{015}$〜$TR_{018}$ |
| どのチャンネルでもハムが多い | ・電源回路に欠陥 | ・電解コンデンサーの容量ぬけ | $C_{063}$，$C_{065}$，$C_{066}$ |
| | ・フイルターアンプの欠陥<br>・接続方法の欠陥 | ・電解コンデンサーの容量ぬけ<br>・入力接続の不完全 | $C_{023}$，$C_{024}$，$C_{045}$，$C_{046}$<br>チェックする |
| どのチャンネルでも雑音が多い | ・電源回路に欠陥 | ・回路図に指定した電圧と非常に異なっている | 電源回路の電圧を調べ関係する回路素子の不良交換 |
| | ・バッファアンプの欠陥 | ・トランジスタの劣化 | $TR_{001}$，$TR_{002}$ |
| HIGH 出力信号の雑音が多い | ・ハイフィルターアンプの欠陥 | ・トランジスタの劣化<br>・出力ボリュームの悪化 | $TR_{003}$〜$TR_{006}$<br>$VR_{003}$，$VR_{004}$ |
| MEDIUM 出力信号の雑音が多い | ・ミディアムフィルターアンプの欠陥 | ・トランジスタの劣化<br>・出力ボリュームの悪化 | $TR_{007}$〜$TR_{014}$<br>$VR_{001}$，$VR_{002}$ |
| LOW 出力信号の雑音が多い | ・ローフイルターアンプの欠陥 | ・トランジスタの劣化<br>・出力ボリュームの悪化 | $TR_{015}$〜$TR_{018}$<br>$VR_{005}$，$VR_{006}$ |
| どのチャンネルでも周波数分割しない | ・プラグインユニットの欠陥 | ・コンデンサーの不良<br>・抵抗の不良<br>・マルチコネクターの接触不良 | $C_{005}$〜$C_{010}$，$C_{013}$〜$C_{018}$，$C_{025}$〜$C_{030}$，$C_{035}$〜$C_{040}$<br>$R_{013}$，$R_{014}$，$R_{027}$，$R_{028}$，$R_{041}$，$R_{042}$，$R_{059}$，$R_{060}$ など<br>チェックする |
| | ・フイルターアンプの欠陥の項参照 | | |
| HIGH 出力信号と MEDIUM 出力信号に周波数分割しない | ・プラグインユニットの欠陥 | ・コンデンサーの不良<br>・抵抗の不良<br>・マルチコネクターの接触不良 | $C_{005}$〜$C_{010}$，$C_{013}$〜$C_{018}$<br>$R_{013}$，$R_{014}$，$R_{027}$，$R_{028}$<br>チェックする |
| | ・ハイ，ミディアムフィルターアンプの欠陥の項参照 | | |
| MEDIUM 出力信号と LOW 出力信号に周波数分割しない | ・プラグインユニットの欠陥 | ・コンデンサーの不良<br>・抵抗の不良<br>・マルチコネクターの接触不良 | $C_{025}$〜$C_{030}$，$C_{035}$〜$C_{040}$<br>$R_{041}$，$R_{042}$，$R_{059}$，$R_{060}$<br>チェックする |
| | ・ミディアム，ローフィルターアンプの欠陥の項参照 | | |

# 部品配置図

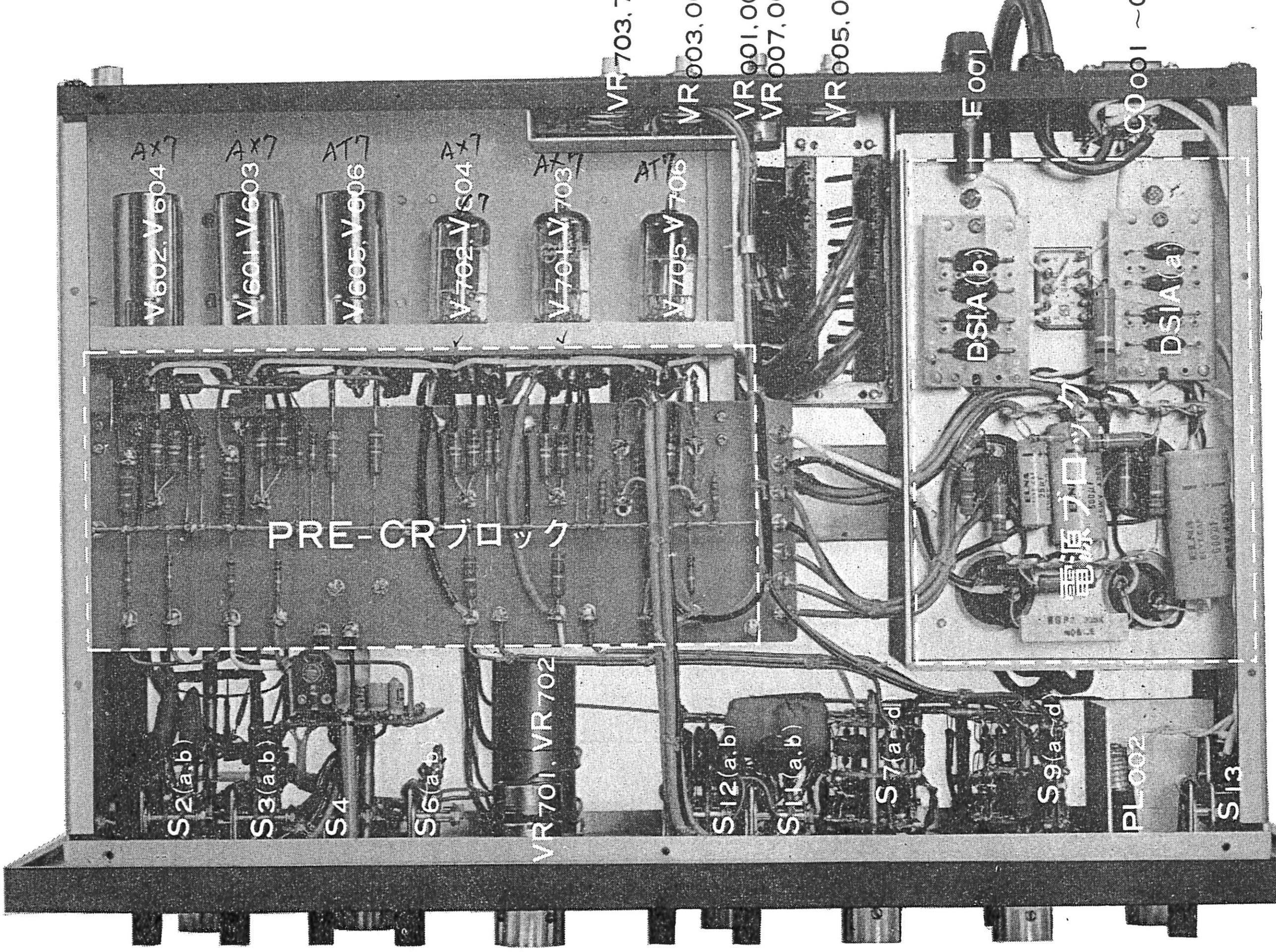
## アンプ上部



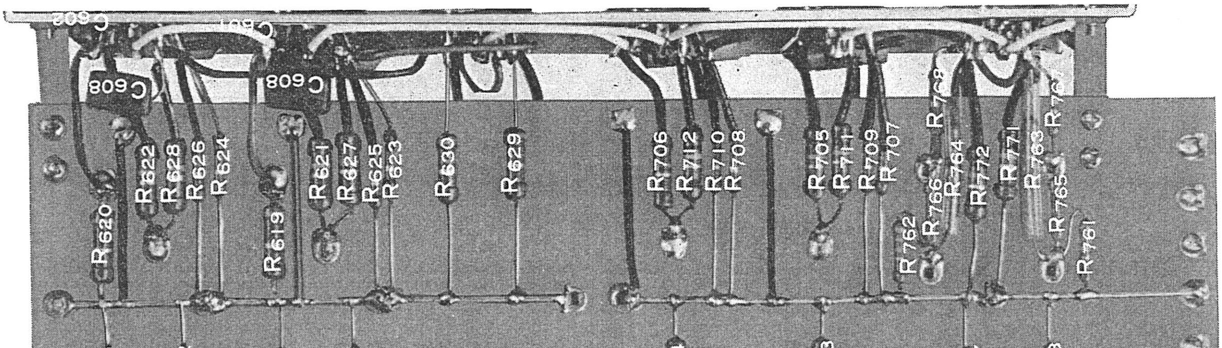

## PRE-CR ブロック (A)



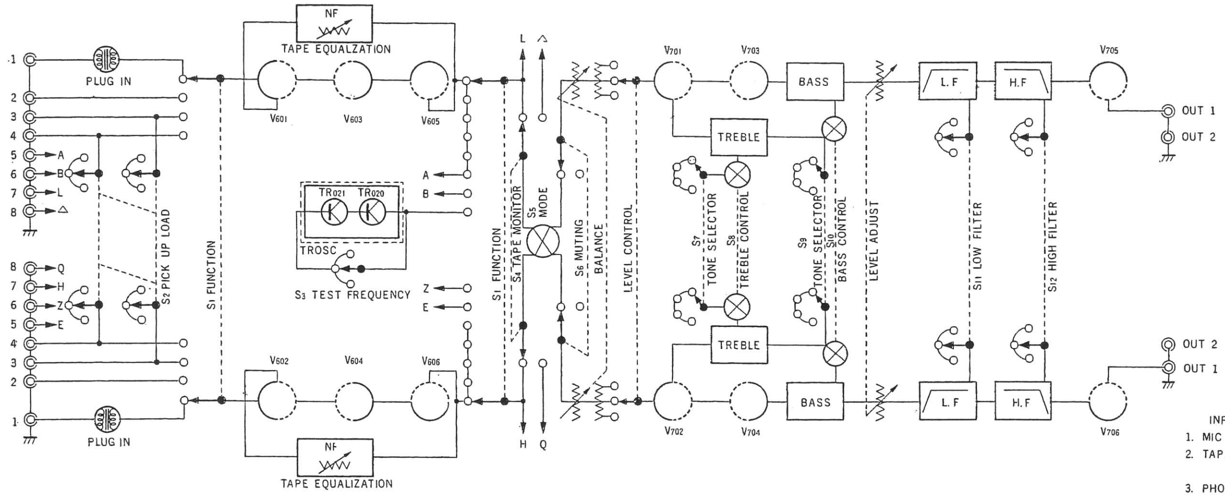
## アンプ下部




## PRE-CR ブロック (B)

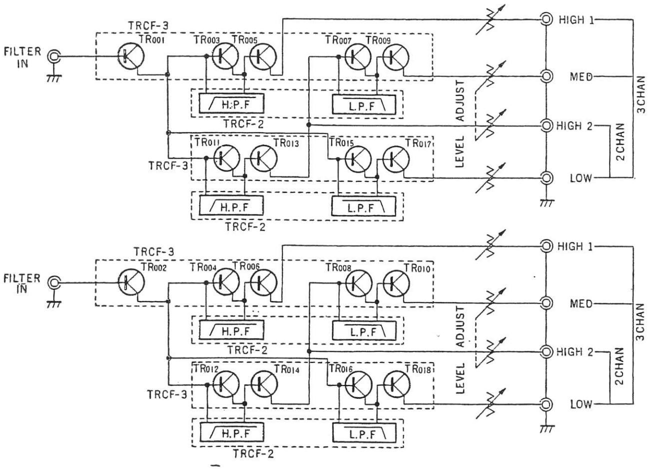


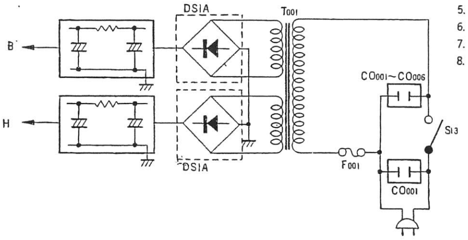
# ブロックダイアグラム



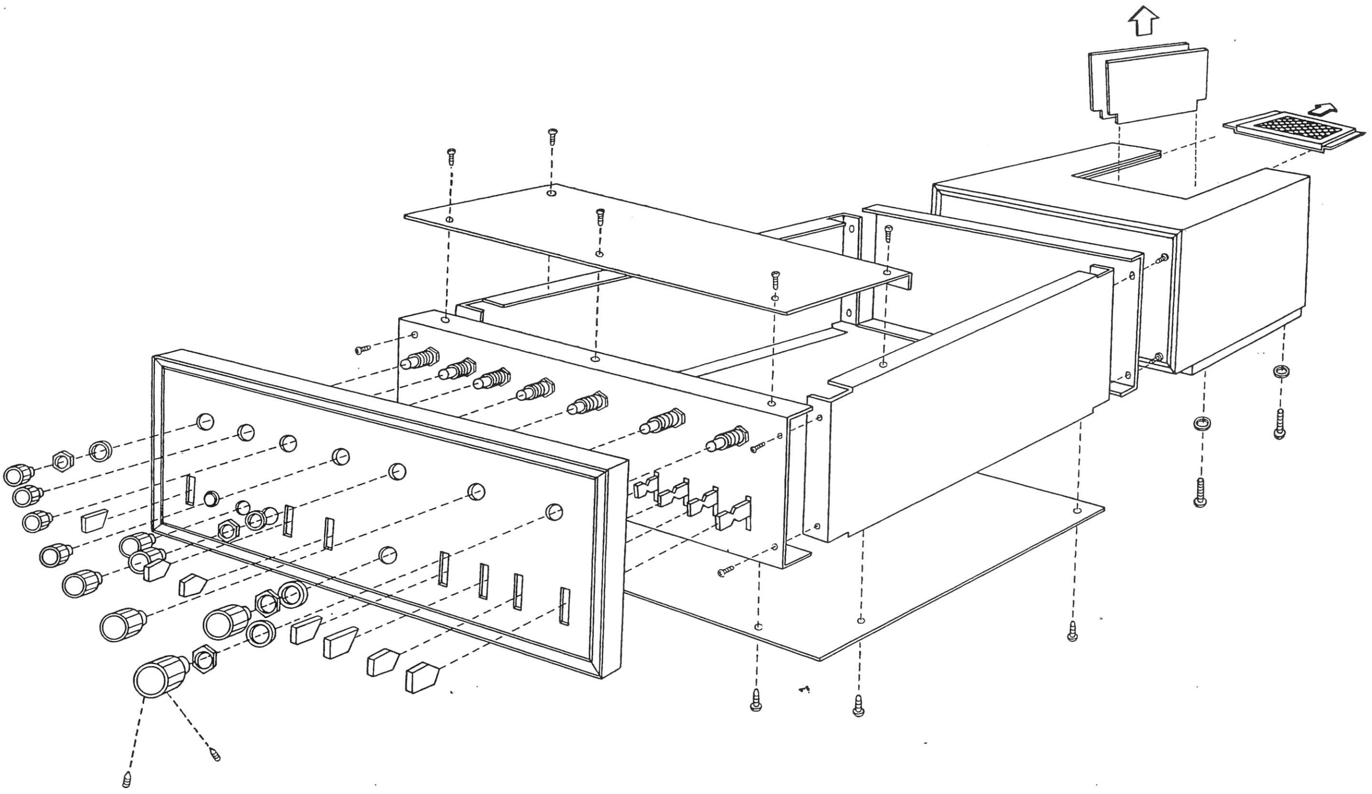

INPUT JACK

1. MIC
2. TAPE HEAD 19cm/sec, 9.5cm/sec
3. PHONO 1
4. PHONO 2
5. AUX 1
6. AUX 2
7. REC
8. TAPEMON

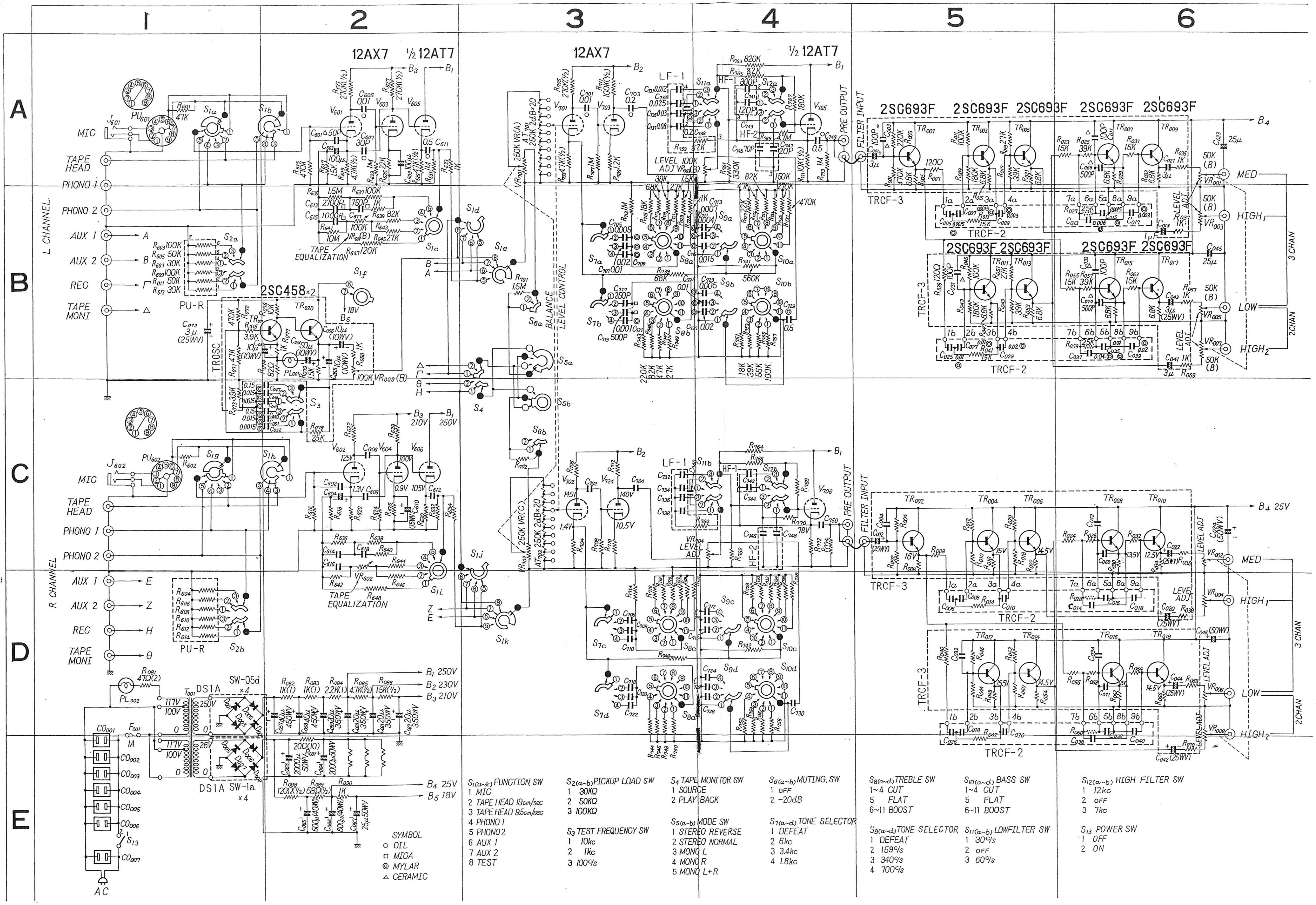


# 解体図



# 回路図




$S_{1(a\sim k)}$ FUNCTION SW
1 MIC
2 TAPE HEAD 19cm/sec
3 TAPE HEAD 9.5cm/sec
4 PHONO 1
5 PHONO 2
6 AUX 1
7 AUX 2
8 TEST

$S_{2(a\sim b)}$ PICKUP LOAD SW
1 30KΩ
2 50KΩ
3 100KΩ

$S_3$ TEST FREQUENCY SW
1 10kc
2 1kc
3 100c/s

$S_4$ TAPE MONITOR SW
1 SOURCE
2 PLAY BACK

$S_{5(a\sim b)}$ MODE SW
1 STEREO REVERSE
2 STEREO NORMAL
3 MONO L
4 MONO R
5 MONO L+R

$S_{6(a\sim b)}$ MUTING. SW
1 OFF
2 -20dB

$S_{7(a\sim d)}$ TONE SELECTOR
1 DEFEAT
2 6kc
3 3.4kc
4 1.8kc

$S_{8(a\sim d)}$ TREBLE SW
1~4 CUT
5 FLAT
6~11 BOOST

$S_{9(a\sim d)}$ TONE SELECTOR
1 DEFEAT
2 159c/s
3 340c/s
4 700c/s

$S_{10(a\sim d)}$ BASS SW
1~4 CUT
5 FLAT
6~11 BOOST

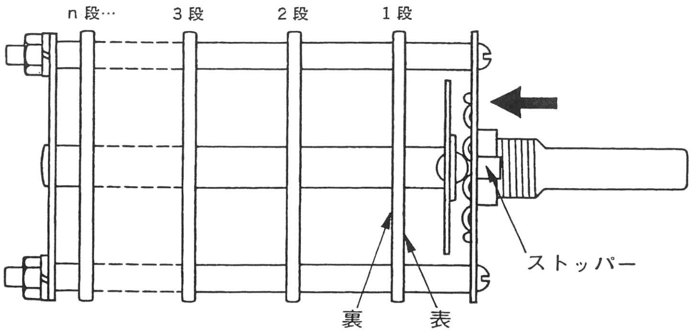
$S_{11(a\sim b)}$ LOWFILTER SW
1 30c/s
2 OFF
3 60c/s

$S_{12(a\sim b)}$ HIGH FILTER SW
1 12kc
2 OFF
3 7kc

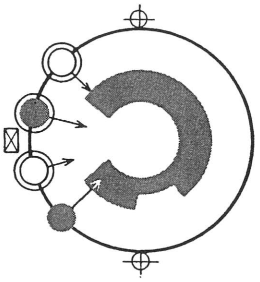
$S_{13}$ POWER SW
1 OFF
2 ON

# セレクターチャート

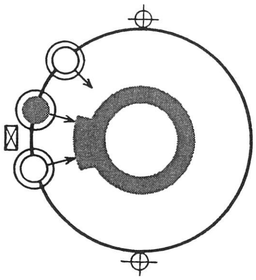
- セレクタースイッチの実物は右図のようになっています.
- 回路図では右図で矢印方向から見た位置を示しています.
- セレクタースイッチのハンダ不良などで修理する場合には以下の図を参照してください.
- 回路図上では
  ○　接点
  ●　支点
  △　中継端子
  ◎　表裏導通クリップ
  ⊠　ストッパーの位置
  をそれぞれ示しています.




## MODE〈1段〉



1 段目表



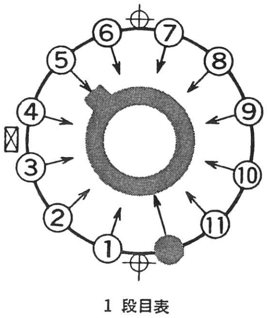
1 段目裏

### 回路図上の座標

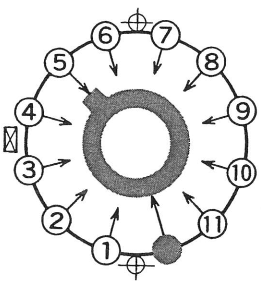
〈S5 (a~b)〉

| | |
|---|---|
| $S_{5a}$....3 B | 1 STEREO REVERSE (現位置) |
| $S_{5b}$....3 C | 2 STEREO NORMAL |
| | 3 MONO L |
| | 4 MONO R |
| | 5 MONO L+R |

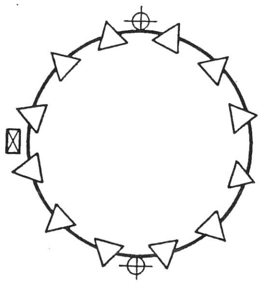
## TONE CONTROL BASS-TREBLE〈3段〉




1 段目表




2 段目表



3 段目裏

### 回路図上の座標

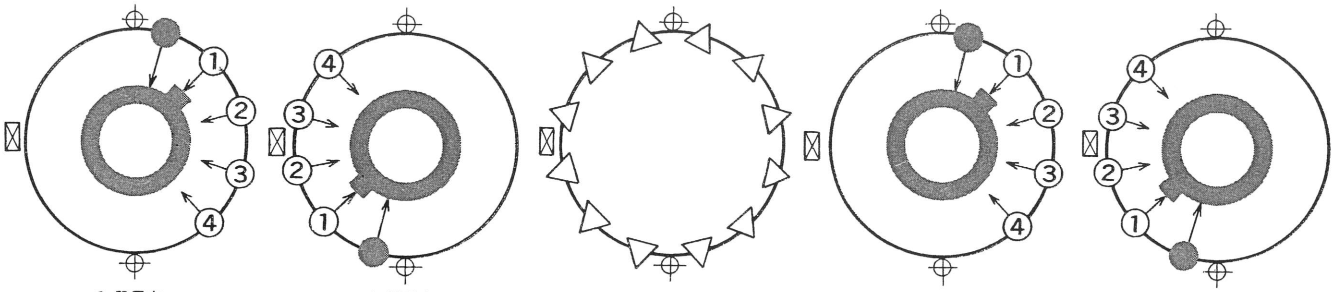
BASS S8 (a~d)

| | |
|---|---|
| $S_{10a}$....4 B (2段目) | 1〜4　CUT |
| $S_{10b}$....4 B (1段目) | 5　FLAT (現位置) |
| $S_{10c}$....4 D (2段目) | 6〜11　BOOST |
| $S_{10d}$....4 D (1段目) | |

TREBLE〈S10 (a~d)〉

| | |
|---|---|
| $S_{8a}$....3 B (2段目) | 1〜4　CUT |
| $S_{8b}$....3 B (1段目) | 5　FLAT (現位置) |
| $S_{8c}$....3 D (2段目) | 6〜11　BOOST |
| $S_{8d}$....3 D (1段目) | |

## TONE SELECTOR BASS-TREBLE 〈3段〉



1 段目表　1 段目裏　2 段目表　3 段目表　3 段目裏

### 回路図上の座標

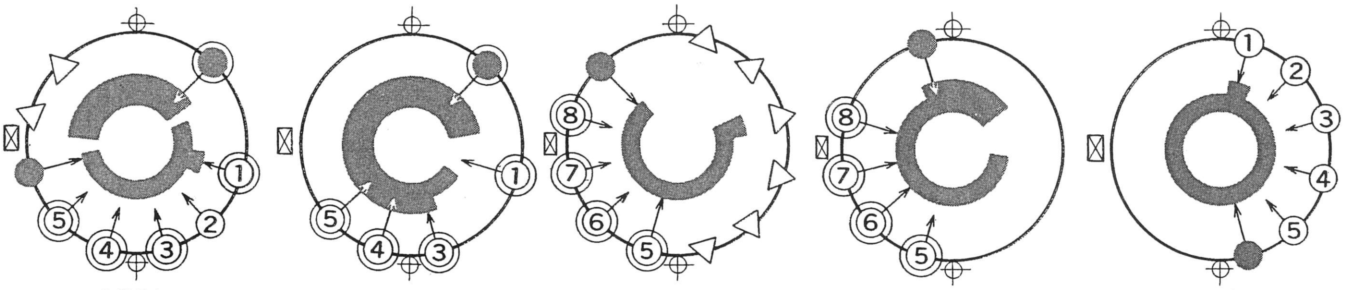
BASS 〈S9(a~d)〉

| | |
|---|---|
| $S_{9a}$....4 B （3段目裏） | 1 DEFEAT（現位置） |
| $S_{9b}$....4 B （1段目裏） | 2 159 C/S |
| $S_{9c}$....4 D （3段目表） | 3 340 C/S |
| $S_{9d}$....4 D （1段目表） | 4 700 C/S |

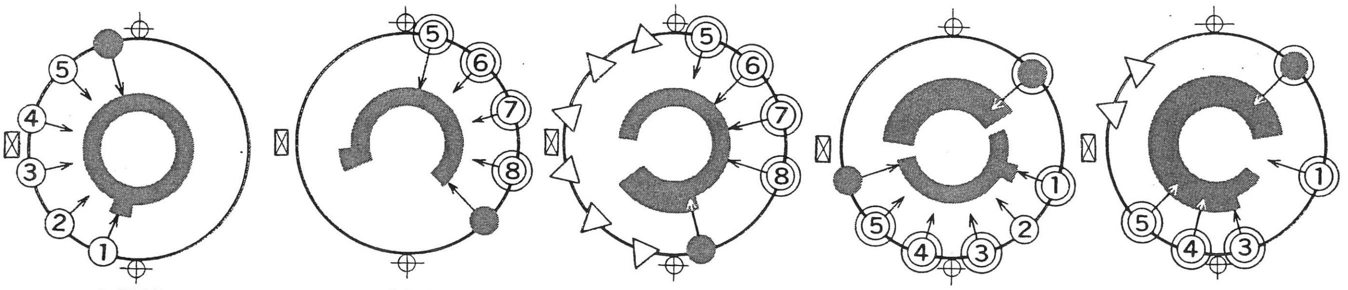
TREBLE 〈S7(a~d)〉

| | |
|---|---|
| $S_{7a}$....3 B （3段目裏） | 1 DEFEAT（現位置） |
| $S_{7b}$....3 B （1段目裏） | 2 6 KC/S |
| $S_{7c}$....3 D （3段目表） | 3 3.4 KC/S |
| $S_{7d}$....3 D （1段目表） | 4 1.8 KC/S |

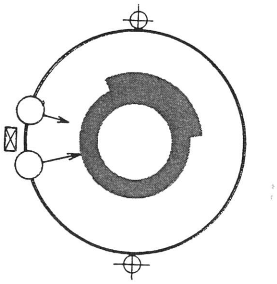
## FUNCTION 〈6段〉



1 段目表　1 段目裏　2 段目表　2 段目裏　3 段目表



3 段目裏　4 段目表　4 段目裏　5 段目表　5 段目裏



6 段目裏

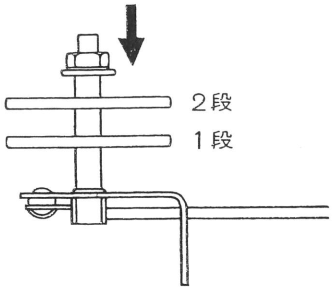
### 回路図上の座標

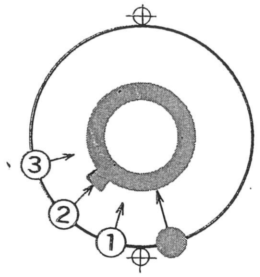
〈S1 (a~k)〉

| | | | |
|---|---|---|---|
| $S_{1a}$....1 A (1段目表) | $S_{1g}$....1 C (5段目表) | 1 MIC（現位置） | 6 AUX 2 |
| $S_{1b}$....2 A (1段目裏) | $S_{1h}$....2 C (5段目裏) | 2 TAPE HEAD 19cm/sec | 7 AUX 2 |
| $S_{1c}$....2 B (3段目表) | $S_{1i}$....2 C (3段目裏) | 3 TAPE HEAD 9.5cm/sec | 8 TEST |
| $S_{1d}$....3 B (2段目表) | $S_{1j}$....3 D (4段目表) | 4 PHONO 1 | |
| $S_{1e}$....3 B (2段目裏) | $S_{1k}$....3 D (4段目裏) | 5 PHONO 2 | |
| $S_{1f}$....2 B (6段目裏) | | | |

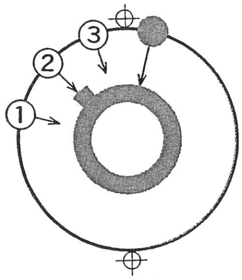
# セレクターチャート

- 右図はレバースイッチの側面図で，下図はその断面図です．レバースイッチを交換または修理する場合には下図を参照して行ってください．なお，回路図は右図の矢印方向から見た位置を示しています．
- 回路図上では
  ○　接点
  ●　支点
  をそれぞれ示しています．

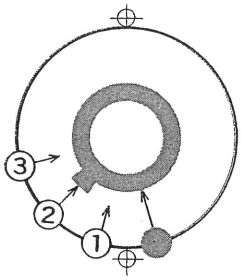


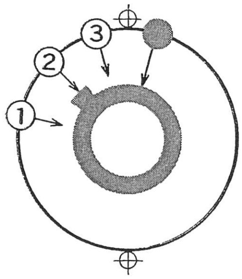
1 段目表



1 段目裏



2 段目表



2 段目裏

## PICK UP LOAD〈2 段〉

### 回路図上の座標

〈$S_2$ (a,b)〉

| | |
|---|---|
| $S_{2a}$....4 B (2段目) | 1 30KΩ |
| $S_{2d}$....1 D (1段目) | 2 50KΩ (現位置) |
| | 3 10KΩ |

## TEST FREQUENCY〈2 段〉

### 回路図上の座標

〈$S_2$〉

| | |
|---|---|
| $S_3$....2 C (1段目) | 1 10K C/S |
| 2段目は中継端子に使用 | 2 1K C/S (現位置) |
| | 3 100K C/S |

## LOW FILTER〈2 段〉

### 回路図上の座標

〈$S_{11}$ (a,b)〉

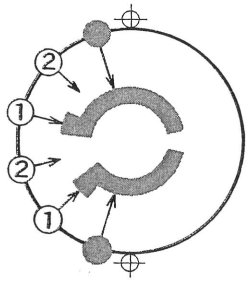
| | |
|---|---|
| | 1 30C/S |
| $S_{11a}$....4 A (1段目表, 2段目表) | 2 OFF (現位置) |
| $S_{11b}$....4 C (1段目裏, 2段目裏) | 3 60C/S |

## HIGH FILTER〈2 段〉

### 回路図上の座標

〈$S_{12}$ (a'b)〉

| | |
|---|---|
| | 1 12KC/S |
| $S_{12a}$....4 A (1段目表, 2段目表) | 2 OFF (現位置) |
| $S_{12b}$....4 C (1段目裏, 2段目裏) | 3 7KC/S |




## MUTING

### 回路図上の座標

| | |
|---|---|
| 〈$S_6$ (a,b)〉 | 1 OFF (現位置) |
| $S_{6a}$....3 B | 2 −20dB |
| $S_{6b}$....3 C | |

## TAPE MONITOR

### 回路図上の座標

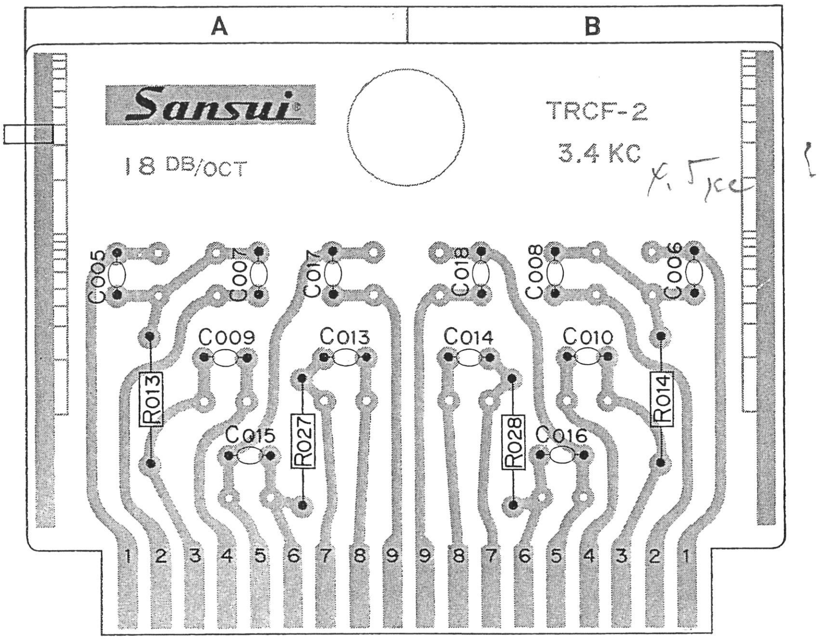
| | |
|---|---|
| 〈$S_4$〉 | 1 SOURCE (現位置) |
| $S_4$....3 B, C | 2 PLAY BACK |

# プリント基板部品配置図

## プラグイン・ユニット (TRCF-2〈A〉)

### 部品配置座標

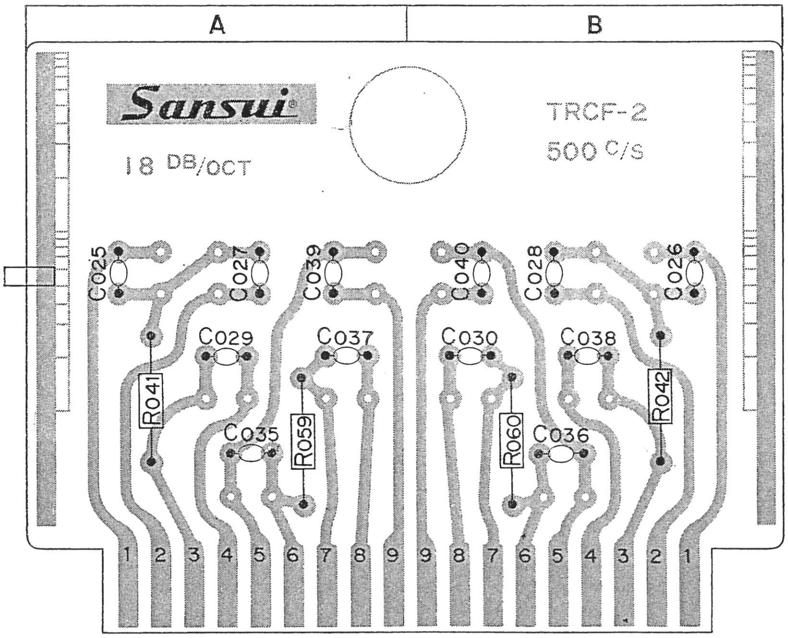
| | |
|---|---|
| C005 . . . . A | C016 . . . . B |
| C006 . . . . B | C017 . . . . A |
| C007 . . . . A | C018 . . . . B |
| C008 . . . . B | |
| C009 . . . . A | R013 . . . . A |
| C010 . . . . B | R014 . . . . B |
| C013 . . . . A | R027 . . . . A |
| C014 . . . . B | R028 . . . . B |
| C015 . . . . A | |



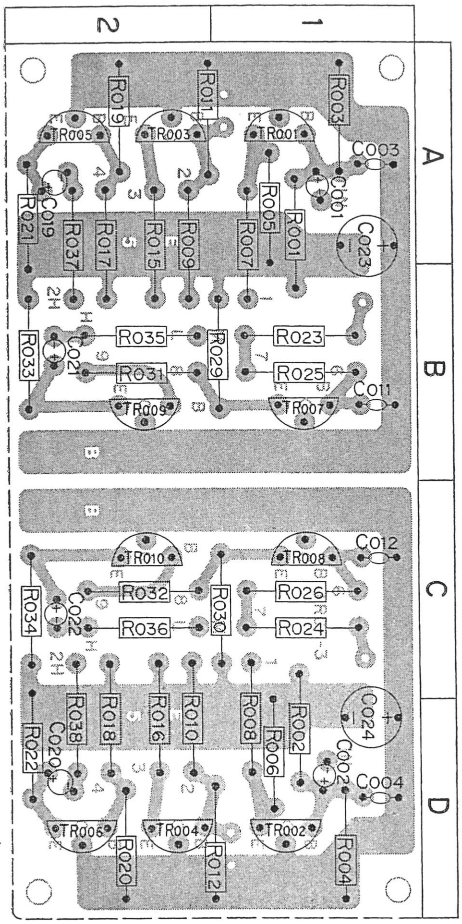

## プラグイン・ユニット (TRCF-2〈B〉)

### 部品配置座標

| | |
|---|---|
| C025 . . . . A | C038 . . . . B |
| C026 . . . . B | C039 . . . . A |
| C027 . . . . A | C040 . . . . B |
| C028 . . . . B | |
| C029 . . . . A | R041 . . . . A |
| C030 . . . . B | R042 . . . . B |
| C035 . . . . A | R059 . . . . A |
| C036 . . . . B | R060 . . . . B |
| C037 . . . . A | |



# プリント基板部品配置図




## フィルターアンプ (TRCF-3〈A〉)

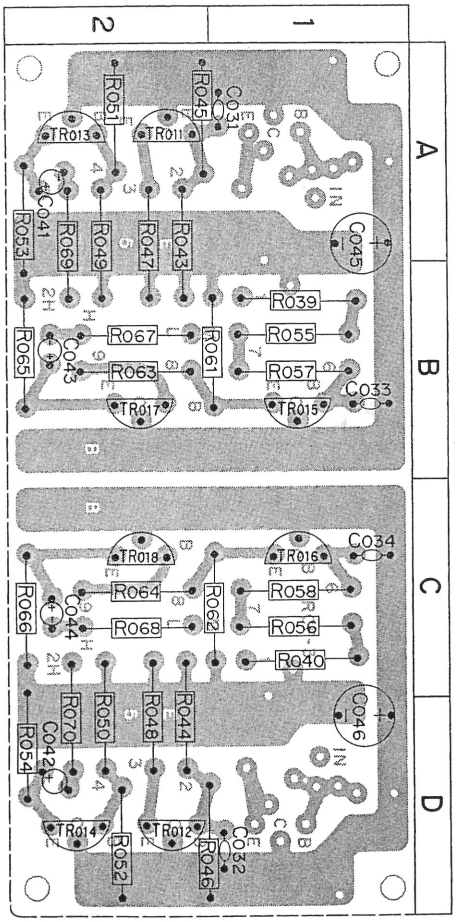
部品配置座標

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| R001....1 A | R015....2 A | R029....1 B | C002....1 D | TR001 ..1 A |
| R002....1 D | R016....2 D | R030....1 C | C003....1 A | TR002 ..1 D |
| R003....1 A | R017....2 A | R031....2 B | C004....1 D | TR003 ..2 A |
| R004....1 D | R018....2 D | R032....2 C | C011....1 B | TR004 ..2 D |
| R005....1 A | R019....2 A | R033....2 B | C012....1 C | TR005 ..2 A |
| R006....1 D | R020....2 D | R034....2 C | C019....2 A | TR006 ..2 D |
| R007....1 A | R021....2 A | R035....2 B | C020....2 D | TR007 ..1 B |
| R008....1 D | R022....2 D | R036....2 C | C021....2 B | TR008 ..1 C |
| R009....2 A | R023....1 B | R037....2 A | C022....2 C | TR009 ..2 B |
| R010....2 D | R024....1 C | R038....2 D | C023....1 A | TR010 ..2 C |
| R011....2 A | R025....1 B | | C024....1 D | |
| R012....2 D | R026....1 C | C001....1 A | | |

## フィルターアンプ (TRCF-3〈B〉)

部品配置座標

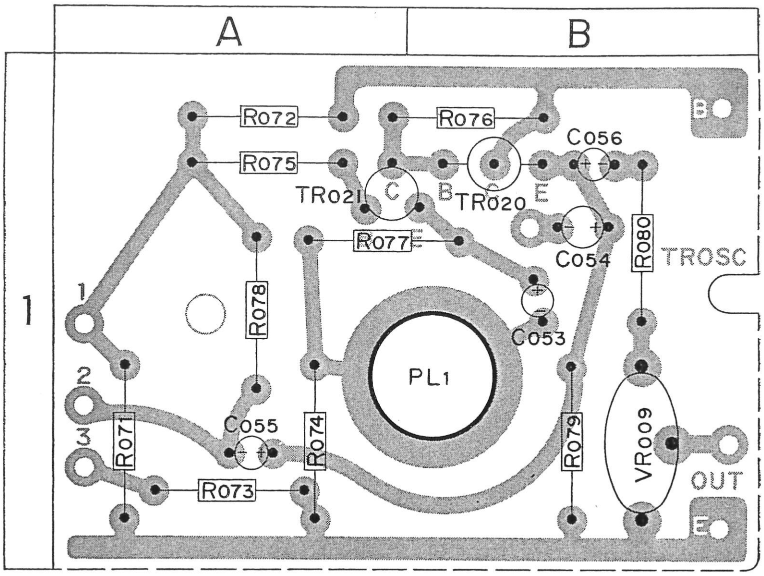
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| R039....1 B | R051....2 A | R063....2 B | C032....1 D | TR011 ..2 A |
| R040....1 C | R052....2 D | R064....2 C | C033....1 B | TR012 ..2 D |
| R043....2 A | R053....2 A | R065....2 B | C034....1 C | TR013 ..2 A |
| R044....2 D | R054....2 D | R066....2 C | C041....2 A | TR014 ..2 D |
| R045....2 A | R055....1 B | R067....2 B | C042....2 D | TR015 ..1 B |
| R046....2 D | R056....1 C | R068....2 C | C043....2 B | TR016 ..1 C |
| R047....2 A | R057....1 B | R069....2 A | C044....2 C | TR017 ..2 B |
| R048....2 D | R058....1 C | R070....2 D | C045....1 A | TR018 ..2 C |
| R049....2 A | R061....1 B | | C046....1 D | |
| R050....2 D | R062....1 C | C031....1 A | | |

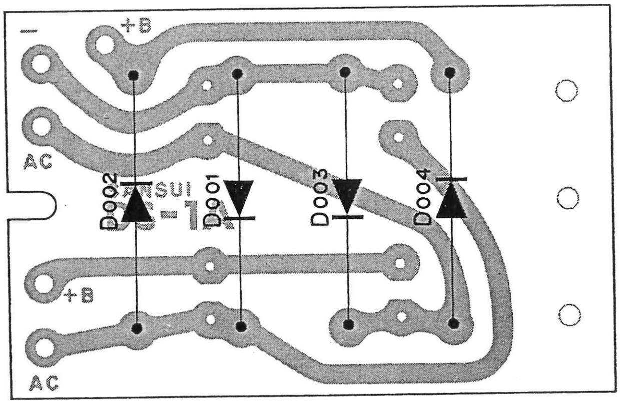


## 発振ブロック (TROSC)

### 部品配置座標

| | | |
|---|---|---|
| R071....1A | R079....1B | TR021 ..1A |
| R072....1A | R080....↑B | TR022 ..1B |
| R073....1A | | |
| R074....1A | C053....1B | PL001 ..1B |
| R075....1A | C054....1B | |
| R076....1B | C055....1A | VR009 ..1B |
| R077....1A | C056....1B | |
| R078....1A | | |



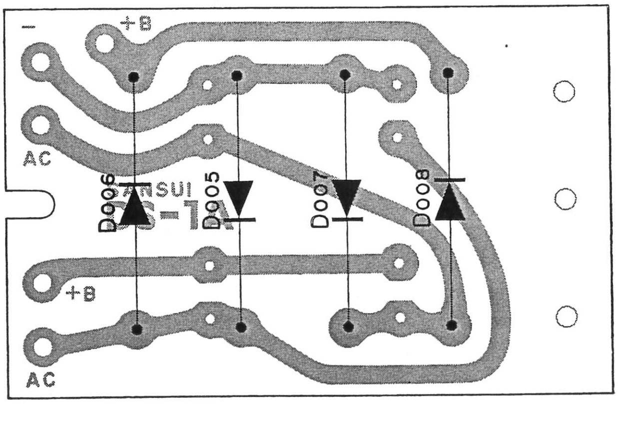




## B 電源ダイオードブリッジ (DS-1A〈a〉)

| | |
|---|---|
| D001 | D003 |
| D002 | D004 |

## ヒーター電源ダイオードブリッジ(DS-1A〈b〉)

| | |
|---|---|
| D005 | D007 |
| D006 | D008 |






www.hifiengine.com

# 使用部品表

**A.** 部品番号　**B.** 部品名　**C.** 回路図上の座標　**D.** 部品配置図上の位置およびプリント基板の名称

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| R001 | 470KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5A | TRCF-3(A) |
| R002 | 470KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5C | TRCF-3(A) |
| R003 | 220KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5A | TRCF-3(A) |
| R004 | 220KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5C | TRCF-3(A) |
| R005 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5A | TRCF-3(A) |
| R006 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5C | TRCF-3(A) |
| R007 | 120Ω ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5A | TRCF-3(A) |
| R008 | 120Ω ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5C | TRCF-3(A) |
| R009 | 180KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5A | TRCF-3(A) |
| R010 | 180KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5C | TRCF-3(A) |
| R011 | 100KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5A | TRCF-3(A) |
| R012 | 100KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5C | TRCF-3(A) |
| R013 | 15KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 5B | TRCF-2(A) |
| R014 | 15KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 5D | TRCF-2(A) |
| R015 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5A | TRCF-3(A) |
| R016 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5C | TRCF-3(A) |
| R017 | 39KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5A | TRCF-3(A) |
| R018 | 39KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5C | TRCF-3(A) |
| R019 | 27KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5A | TRCF-3(A) |
| R020 | 27KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5C | TRCF-3(A) |
| R021 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5A | TRCF-3(A) |
| R022 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5C | TRCF-3(A) |
| R023 | 15KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6A | TRCF-3(A) |
| R024 | 15KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6C | TRCF-3(A) |
| R025 | 39KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6A | TRCF-3(A) |
| R026 | 39KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6C | TRCF-3(A) |
| R027 | 25KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 6B | TRCF-2(A) |
| R028 | 25KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 6D | TRCF-2(A) |
| R029 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6A | TRCF-3(A) |
| R030 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6C | TRCF-3(A) |
| R031 | 15KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6A | TRCF-3(A) |
| R032 | 15KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6C | TRCF-3(A) |
| R033 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6A | TRCF-3(A) |
| R034 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6C | TRCF-3(A) |
| R035 | 1KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6A | TRCF-3(A) |
| R036 | 1KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6C | TRCF-3(A) |
| R037 | 1KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6B | TRCF-3(A) |
| R038 | 1KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6D | TRCF-3(A) |
| R039 | 120Ω ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5B | TRCF-3(B) |
| R040 | 120Ω ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5D | TRCF-3(B) |
| R041 | 15KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 5B | TRCF-2(B) |
| R042 | 15KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 5E | TRCF-2(B) |
| R043 | 180KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5B | TRCF-3(B) |
| R044 | 180KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5D | TRCF-3(B) |
| R045 | 100KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5B | TRCF-3(B) |
| R046 | 100KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5D | TRCF-3(B) |
| R047 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5B | TRCF-3(B) |
| R048 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5D | TRCF-3(B) |
| R049 | 39KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 3B | TRCF-3(B) |
| R050 | 39KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5D | TRCF-3(B) |
| R051 | 27KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5B | TRCF-3(B) |
| R052 | 27KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5D | TRCF-3(B) |
| R053 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5B | TRCF-3(B) |
| R054 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 5D | TRCF-3(B) |
| R055 | 15KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6B | TRCF-3(B) |
| R056 | 15KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6D | TRCF-3(B) |
| R057 | 39KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6B | TRCF-3(B) |
| R058 | 39KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6D | TRCF-3(B) |

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| R059 | 25KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 6B | TRCF-2(B) |
| R060 | 25KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 6D | TRCF-2(B) |
| R061 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6B | TRCF-3(B) |
| R062 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6D | TRCF-3(B) |
| R063 | 15KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6B | TRCF-3(B) |
| R064 | 15KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6D | TRCF-3(B) |
| R065 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6B | TRCF-3(B) |
| R066 | 6.8KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6D | TRCF-3(B) |
| R067 | 1KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6B | TRCF-3(B) |
| R068 | 1KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6D | TRCF-3(B) |
| R069 | 1KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6B | TRCF-3(B) |
| R070 | 1KΩ ½W ±10% ソリッド抵抗 | 6E | TRCF-3(B) |
| R071 | 47KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 1B | TROSC |
| R072 | 470KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 1B | TROSC |
| R073 | 3.9KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 1C | TROSC |
| R074 | 82Ω ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2B | TROSC |
| R075 | 3.9KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 1B | TROSC |
| R076 | 10KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2B | TROSC |
| R077 | 1KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2B | TROSC |
| R078 | 25KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2C | TROSC |
| R079 | 1.5KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2B | TROSC |
| R080 | 1KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2B | TROSC |
| R081 | 47Ω 2W ±10% カーボン抵抗 | 1D | 電源ブロック |
| R082 | 1KΩ 1W ±10% カーボン抵抗 | 2D | 電源ブロック |
| R083 | 1KΩ 1W ±10% カーボン抵抗 | 2D | 電源ブロック |
| R084 | 2.2KΩ 1W ±10% カーボン抵抗 | 2D | 電源ブロック |
| R085 | 4.7KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 2D | 電源ブロック |
| R086 | 15KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 2D | 電源ブロック |
| R087 | 20Ω 10W ±10% セメント抵抗 | 2E | 電源ブロック |
| R088 | 120Ω ½W ±10% カーボン抵抗 | 2E | 電源ブロック |
| R089 | 68Ω ½W ±10% カーボン抵抗 | 2E | 電源ブロック |
| R090 | 1KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2E | 電源ブロック |
| R601 | 47KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 1A | PU601 |
| R602 | 47KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 1C | PU602 |
| R603, 605, 607, 609, 611, 613 | 複合部品 PU-R | 1B | S2a |
| R604, 606, 608, 610, 612, 614 | 複合部品 PU-R | 1D | S2b |
| R615 | 470KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2A | S1a |
| R616 | 470KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2C | S1g |
| R617 | 1.5KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2A | PRE-CR ブロック |
| R618 | 1.5KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2C | PRE-CR ブロック |
| R619 | 4.7KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 2A | PRE-CR ブロック |
| R620 | 4.7KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 2C | PRE-CR ブロック |
| R621 | 270KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 2A | PRE-CR ブロック |
| R622 | 270KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 2C | PRE-CR ブロック |
| R623 | 1MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2A | PRE-CR ブロック |
| R624 | 1MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2C | PRE-CR ブロック |

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| R625 | 2.2KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 A | PRE-CR ブロック |
| R626 | 2.2KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 C | PRE-CR ブロック |
| R627 | 270KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 2 A | PRE-CR ブロック |
| R628 | 270KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 2 C | PRE-CR ブロック |
| R629 | 47KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 2 A | PRE-CR ブロック |
| R630 | 47KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 2 C | PRE-CR ブロック |
| R631 | 1MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 A | PRE-CR ブロック |
| R632 | 1MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 C | PRE-CR ブロック |
| R633 | 1KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 A | S1 (c,e) |
| R634 | 1KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 C | S1 (i, k) |
| R635 | 1.5MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 B | S1 (c,d) |
| R636 | 1.5MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 C | S1 (i, j) |
| R637 | 100KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 B | S1 (c,d) |
| R638 | 100KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 C | S1 (i, j) |
| R639 | 1KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 B | S1 (c,d) |
| R640 | 1KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 C | S1 (i, j) |
| R641 | 10MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 B | S1 (c,d) |
| R642 | 10MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 D | S1 (i, j) |
| R643 | 82KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 B | S1 (c,d) |
| R644 | 82KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 C | S1 (i, j) |
| R645 | 27KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 B | S1 (c,d) |
| R646 | 27KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 D | S1 (i, j) |
| R647 | 120KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 B | S1 (c,d) |
| R648 | 120KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 2 D | S1 (i, j) |
| R701 | 1.5MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S6a |
| R702 | 1.5MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 C | S6b |
| R703 | 4.7KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 3 A | PRE-CR ブロック |
| R704 | 4.7KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 3 C | PRE-CR ブロック |
| R705 | 270KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 3 A | PRE-CR ブロック |
| R706 | 270KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 3 C | PRE-CR ブロック |
| R707 | 1MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 A | PRE-CR ブロック |
| R708 | 1MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 C | PRE-CR ブロック |
| R709 | 1.2KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 A | PRE-CR ブロック |
| R710 | 1.2KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 C | PRE-CR ブロック |
| R711 | 100KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 3 A | PRE-CR ブロック |
| R712 | 100KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 3 C | PRE-CR ブロック |
| R713 | 1MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8a |
| R714 | 1MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8c |
| R715 | 18KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8a |
| R716 | 18KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8c |
| R717 | 6.8KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8a |
| R718 | 6.8KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8c |
| R719 | 3.9KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8a |
| R720 | 3.9KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8c |
| R721 | 2.7KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8a |
| R722 | 2.7KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8c |
| R723 | 1.5KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8a |
| R724 | 1.5KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8c |
| R725 | 1KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8a |
| R726 | 1KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8c |
| R727 | 22KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10a |
| R728 | 22KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10c |
| R729 | 47KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10a |
| R730 | 47KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10c |

| A | B | C | D | |
|---|---|---|---|---|
| R731 | 82KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10a | |
| R732 | 82KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10c | |
| R733 | 150KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10a | |
| R734 | 150KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10c | |
| R735 | 270KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10a | |
| R736 | 270KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10c | |
| R737 | 470KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10a | |
| R738 | 470KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10c | |
| R739 | 68KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S7a–S9a | |
| R740 | 68KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S7c–S9c | |
| R741 | 560KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10a | |
| R742 | 560KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10c | |
| R743 | 220KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8b | |
| R744 | 220KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8d | |
| R745 | 82KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8b | |
| R746 | 82KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8d | |
| R747 | 47KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8b | |
| R748 | 47KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8d | |
| R749 | 27KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 B | S8b | |
| R750 | 27KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 3 D | S8d | |
| R751 | 18KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10b | |
| R752 | 18KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10d | |
| R753 | 39KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10b | |
| R754 | 39KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10d | |
| R755 | 56KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10b | |
| R756 | 56KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10d | |
| R757 | 100KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 B | S10b | |
| R758 | 100KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 D | S10d | |
| R759 | 複合部品 LF-1 | 4 A | S11a | |
| R760 | 複合部品 LF-1 | 4 C | S11b | |
| R761 | 330KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 A | PRE-CR ブロック | |
| R762 | 330KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 C | PRE-CR ブロック | |
| R763 | 820KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 A | PRE-CR ブロック | |
| R764 | 820KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 C | PRE-CR ブロック | |
| R765 | 82KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 A | PRE-CR ブロック | |
| R766 | 82KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 C | PRE-CR ブロック | |
| R767 | 180KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 A | PRE-CR ブロック | |
| R768 | 180KΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 C | PRE-CR ブロック | |
| R769 | 4.7MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 A | S12a | |
| R770 | 4.7MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 C | S12b | |
| R771 | 10KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 4 A | PRE-CR ブロック | |
| R772 | 10KΩ ½W ±10% カーボン抵抗 | 4 C | PRE-CR ブロック | |
| R773 | 1MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 A | PRE-CR ブロック | |
| R774 | 1MΩ ¼W ±10% カーボン抵抗 | 4 C | PRE-CR ブロック | |
| C001 | 3μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 5 A | TRCF-3(A) | |
| C002 | 3μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 5 C | TRCF-3(A) | |
| C003 | 100pF 250WV ±10% セラミック | 5 A | TRCF-3(A) | |
| C004 | 100pF 250WV ±10% セラミック | 5 C | TRCF-3(A) | |
| C005 | 0.0015μF 50WV ±10% マイラー | 5 B | TRCF-2(A) | .001 |
| C006 | 0.0015μF 50WV ±10% マイラー | 5 D | TRCF-2(A) | .001 |
| C007 | 0.0015μF 50WV ±10% マイラー | 5 B | TRCF-2(A) | .001 |
| C008 | 0.0015μF 50WV ±10% マイラー | 5 D | TRCF-2(A) | .001 |
| C009 | 0.003μF 50WV ±10% マイラー | 5 B | TRCF-2(A) | .003 |
| C010 | 0.003μF 50WV ±10% マイラー | 5 D | TRCF-2(A) | .003 |
| C011 | 100pF 250WV ±10% セラミック | 6 A | TRCF-3(A) | |
| C012 | 100pF 250WV ±10% セラミック | 6 C | TRCF-3(A) | |

# 使用部品表

**A.** 部品番号　**B.** 部品名　**C.** 回路図上の座標　**D.** 部品配置図上の位置およびプリント基板の名称

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| C013 | 0.006μF 50WV ±10% マイラー 004 | 6 B | TRCF-2(A) |
| C014 | 0.006μF 50WV ±10% マイラー 004 | 6 D | TRCF-2(A) |
| C015 | 0.0015μF 50WV ±10% マイラー 001 | 6 B | TRCF-2(A) |
| C016 | 0.0015μF 50WV ±10% マイラー 001 | 6 D | TRCF-2(A) |
| C017 | 0.003μF 50WV ±10% マイラー 0015 | 6 B | TRCF-2(A) |
| C018 | 0.003μF 50WV ±10% マイラー 0015 | 6 D | TRCF-2(A) |
| C019 | 1μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 6 B | TRCF-3(A) |
| C020 | 1μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 6 D | TRCF-3(A) |
| C021 | 3μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 6 A | TRCF-3(A) |
| C022 | 3μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 6 C | TRCF-3(A) |
| C023 | 25μF 50WV +100% 電解コンデンサー | 6 A | TRCF-3(A) |
| C024 | 25μF 50WV +100% 電解コンデンサー | 6 C | TRCF-3(A) |
| C025 | 0.01μF 50WV ±10% マイラー | 5 B | TRCF-2(B) |
| C026 | 0.01μF 50WV ±10% マイラー | 5 D | TRCF-2(B) |
| C027 | 0.01μF 50WV ±10% マイラー | 5 B | TRCF-2(B) |
| C028 | 0.01μF 50WV ±10% マイラー | 5 D | TRCF-2(B) |
| C029 | 0.02μF 50WV ±10% マイラー | 5 B | TRCF-2(B) |
| C030 | 0.02μF 50WV ±10% マイラー | 5 D | TRCF-2(B) |
| C031 | 100pF 250WV ±10% セラミック | 5 B | TRCF-3(B) |
| C032 | 100pF 250WV ±10% セラミック | 5 D | TRCF-3(B) |
| C033 | 100pF 250WV ±10% セラミック | 6 B | TRCF-3(B) |
| C034 | 100pF 250WV ±10% セラミック | 6 D | TRCF-3(B) |
| C035 | 0.01μF 50WV ±10% マイラー | 6 B | TRCF-2(B) |
| C036 | 0.01μF 50WV ±10% マイラー | 6 D | TRCF-2(B) |
| C037 | 0.04μF 50WV ±10% マイラー | 6 B | TRCF-2(B) |
| C038 | 0.04μF 50WV ±10% マイラー | 6 E | TRCF-2(B) |
| C039 | 0.02μF 50WV ±10% マイラー | 6 B | TRCF-2(B) |
| C040 | 0.02μF 50WV ±10% マイラー | 6 D | TRCF-2(B) |
| C041 | 3μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 6 B | TRCF-3(B) |
| C042 | 3μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 6 E | TRCF-3(B) |
| C043 | 3μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 6 B | TRCF-3(B) |
| C044 | 3μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 6 D | TRCF-3(B) |
| C045 | 25μF 50WV +100% 電解コンデンサー | 6 B | TRCF-3(B) |
| C046 | 25μF 50WV +100% 電解コンデンサー | 6 D | TRCF-3(B) |
| C047 | 0.15μF 50WV ±10% マイラー | 2 C | S3 |
| C048 | 0.015μF 50WV ±10% マイラー | 2 C | S3 |
| C049 | 0.0015μF 50WV ±10% マイラー | 2 C | S3 |
| C050 | 0.15μF 50WV ±10% マイラー | 2 C | S3 |
| C051 | 0.015μF 50WV ±10% マイラー | 2 C | S3 |
| C052 | 0.0015μF 50WV ±10% マイラー | 2 C | S3 |
| C053 | 10μF 10WV +100% 電解コンデンサー | 2 B | TROSC |
| C054 | 50μF 10WV +100% 電解コンデンサー | 2 B | TROSC |
| C055 | 10μF 10WV +100% 電解コンデンサー | 2 B | TROSC |
| C056 | 10μF 10WV +100% 電解コンデンサー | 2 B | TROSC |
| C057, 058 | 40μF×2 450WV +100% 電解コンデンサー (ブロック型) | 2 D | 電源ブロック |
| C059～062 | 20μF×4 350WV +100% 電解コンデンサー (ブロック型) | 2 D | 電源ブロック |
| C063 | 2000μF 50WV +100% 電解コンデンサー | 2 E | 電源ブロック |
| C064 | 2000μF 50WV +100% 電解コンデンサー | 2 E | 電源ブロック |
| C065 | 600μF 40WV +100% 電解コンデンサー | 2 E | 電源ブロック |
| C066 | 600μF 40WV +100% 電解コンデンサー | 2 E | 電源ブロック |
| C067 | 25μF 50WV +100% 電解コンデンサー | 2 E | 電源ブロック |
| C068 | 500pF 250WV ±10% セラミック | 6 A | TRCF-3(A) |
| C069 | 500pF 250WV ±10% セラミック | 6 C | TRCF-3(A) |
| C070 | 500pF 250WV ±10% セラミック | 6 B | TRCF-3(B) |
| C071 | 500pF 250WV ±10% セラミック | 6 D | TRCF-3(B) |
| C072 | 3μF 25WV +100% 電解コンデンサー | 1 B | TROSC |

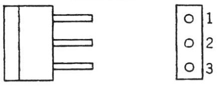
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| C601 | 50pF 250WV ±10% セラミック | 2 A | PRE-CR ブロック |
| C602 | 50pF 250WV ±10% セラミック | 2 C | PRE-CR ブロック |
| C603 | 100μF 15WV +100% 電解コンデンサー | 2 A | PRE-CR ブロック |
| C604 | 100μF 15WV +100% 電解コンデンサー | 2 C | PRE-CR ブロック |
| C605 | 0.01μF 400WV ±10% オイル | 2 A | PRE-CR ブロック |
| C606 | 0.01μF 400WV ±10% オイル | 2 C | PRE-CR ブロック |
| C607 | 30pF 250WV ±10% マイカ | 2 A | PRE-CR ブロック |
| C608 | 30pF 250WV ±10% マイカ | 2 C | PRE-CR ブロック |
| C609 | 100μF 15WV +100% 電解コンデンサー | 2 A | PRE-CR ブロック |
| C610 | 100μF 15WV +100% 電解コンデンサー | 2 C | PRE-CR ブロック |
| C611 | 0.5μF 400WV ±10% オイル | 2 A | PRE-CR ブロック |
| C612 | 0.5μF 400WV ±10% オイル | 2 C | PRE-CR ブロック |
| C613 | 2700pF 50WV ±10% マイカ | 2 B | S1 (c,d) |
| C614 | 2700pF 50WV ±10% マイカ | 2 C | S1 (i, j) |
| C615 | 1000pF 50WV ±10% マイカ | 2 B | S1 (c,d) |
| C616 | 1000pF 50WV ±10% マイカ | 2 C | S1 (i, j) |
| C617 | 750pF 50WV ±10% マイカ | 2 B | S1 (c,d) |
| C618 | 750pF 50WV ±10% マイカ | 2 C | S1 (i, j) |
| C701 | 0.01μF 400WV ±10% オイル | 3 A | PRE-CR ブロック |
| C702 | 0.01μF 400WV ±10% オイル | 3 C | PRE-CR ブロック |
| C703 | 0.2μF 400WV ±10% オイル | 3 A | PRE-CR ブロック |
| C704 | 0.2μF 400WV ±10% オイル | 3 C | PRE-CR ブロック |
| C705 | 0.005μF 50WV ±10% マイラー | 3 B | S7a |
| C706 | 0.005μF 50WV ±10% マイラー | 3 D | S7c |
| C707 | 0.01μF 50WV ±10% マイラー | 3 B | S7a |
| C708 | 0.01μF 50WV ±10% マイラー | 3 D | S7c |
| C709 | 0.02μF 50WV ±10% マイラー | 3 B | S7a |
| C710 | 0.02μF 50WV ±10% マイラー | 3 D | S7c |
| C711 | 0.004μF 50WV ±10% マイラー | 4 B | S9a |
| C712 | 0.004μF 50WV ±10% マイラー | 4 D | S9c |
| C713 | 0.007μF 50WV ±10% マイラー | 4 B | S9a |
| C714 | 0.007μF 50WV ±10% マイラー | 4 D | S9c |
| C715 | 0.015μF 50WV ±10% マイラー | 4 B | S9a |
| C716 | 0.015μF 50WV ±10% マイラー | 4 D | S9c |
| C717 | 250pF 50WV ±10% マイカ | 3 B | S7b |
| C718 | 250pF 50WV ±10% マイカ | 3 D | S7d |
| C719 | 500pF 50WV ±10% マイカ | 3 B | S7b |
| C720 | 500pF 50WV ±10% マイカ | 3 D | S7d |
| C721 | 0.001μF 50WV ±10% マイラー | 3 B | S7b |
| C722 | 0.001μF 50WV ±10% マイラー | 3 D | S7d |
| C723 | 0.005μF 50WV ±10% マイラー | 4 B | S9b |
| C724 | 0.005μF 50WV ±10% マイラー | 4 D | S9d |
| C725 | 0.01μF 50WV ±10% マイラー | 4 B | S9b |
| C726 | 0.01μF 50WV ±10% マイラー | 4 D | S9d |
| C727 | 0.02μF 50WV ±10% マイラー | 4 B | S9b |
| C728 | 0.02μF 50WV ±10% マイラー | 4 D | S9d |
| C729 | 0.5μF 50WV ±10% マイラー | 4 B | S9b |
| C730 | 0.5μF 50WV ±10% マイラー | 4 D | S9d |
| C731, 733, 735, 737 | 複合部品 LF-1 | 3 A | S11a |
| C732, 734, 736, 738 | 複合部品 LF-1 | 3 C | S11b |

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| C739 | 0.2μF 250WV ±10% マイラー | 3 A | S11a |
| C740 | 0.2μF 250WV ±10% マイラー | 3 C | S11b |
| C741, 743 | 複合部品 HF-1 | 4 A | S12a |
| C742, 744 | 複合部品 HF-1 | 4 C | S12b |
| C745, 747 | 複合部品 HF-2 | 4 A | S12a |
| C746, 748 | 複合部品 HF-2 | 4 C | S12b |
| C749 | 0.5μF 400WV ±10% オイル | 4 A | PRE-CR ブロック |
| C750 | 0.5μF 400WV ±10% オイル | 4 C | PRE-CR ブロック |
| TR001 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 5 A | TRCF-3(A) |
| TR002 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 5 C | TRCF-3(A) |
| TR003 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 5 A | TRCF-3(A) |
| TR004 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 5 C | TRCF-3(A) |
| TR005 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 5 A | TRCF-3(A) |
| TR006 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 5 C | TRCF-3(A) |
| TR007 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 6 A | TRCF-3(A) |
| TR008 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 6 C | TRCF-3(A) |
| TR009 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 6 A | TRCF-3(A) |
| TR010 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 6 C | TRCF-3(A) |
| TR011 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 5 B | TRCF-3(B) |
| TR012 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 5 D | TRCF-3(B) |
| TR013 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 5 B | TRCF-3(B) |
| TR014 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 5 D | TRCF-3(B) |
| TR015 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 6 B | TRCF-3(B) |
| TR016 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 6 D | TRCF-3(B) |
| TR017 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 6 B | TRCF-3(B) |
| TR018 | 2SC693(F) SiN-P-N プレーナータイプ | 6 D | TRCF-3(B) |
| TR019 | 2SC458(B) SiN-P-N プレーナータイプ | 2 B | TROSC |
| TR020 | 2SC458(B) SiN-P-N プレーナータイプ | 2 B | TROSC |

2SC693

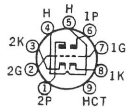
1—ベース(B)
2—コレクタ(C)
3—エミッタ(E)

2SC458



| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| D001 | SW-0.5d Si 整流用 | 1 D | DSIA(a) |
| D002 | SW-0.5d Si 整流用 | 1 D | DSIA(a) |
| D003 | SW-0.5d Si 整流用 | 1 D | DSIA(a) |
| D004 | SW-0.5d Si 整流用 | 1 D | DSIA(a) |
| D005 | SW-1a Si 整流用 | 1 E | DSIA(b) |
| D006 | SW-1a Si 整流用 | 1 E | DSIA(b) |
| D007 | SW-1a Si 整流用 | 1 E | DSIA(b) |
| D008 | SW-1a Si 整流用 | 1 E | DSIA(b) |
| V601, 603 | ½12AX7 | $2^{A}_{C}$ | V601, 603 |
| V602, 604 | ½12AX7 | $2^{A}_{C}$ | V602, 604 |
| V605, 606 | ½12AT7 | $2^{A}_{C}$ | V605, 606 |
| V701, 703 | ½12AX7 | $3^{A}_{C}$ | V701, 703 |
| V702, 704 | ½12AX7 | $3^{A}_{C}$ | V702, 704 |
| V705, 706 | ½12AT7 | $4^{A}_{C}$ | V705, 706 |

12AX7, 12AT7




H——ヒーター
HCT—ヒーターの中央タップ
G——グリッド
K——カソード
P——プレート

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| VR001, 007 | 50KΩ×2(B) 可変抵抗器 (2連) 16φ | $6^{A}_{B}$ | VR001, 007 |
| VR002, 008 | 50KΩ×2(B) 可変抵抗器 (2連) 16φ | $6^{C}_{D}$ | VR002, 008 |
| VR003 | 50KΩ(B) 可変抵抗器 (単連) 16φ | 6 B | VR003 |
| VR004 | 50KΩ(B) 可変抵抗器 (単連) 16φ | 6 D | VR004 |
| VR005 | 50KΩ(B) 可変抵抗器 (単連) 16φ | 6 B | VR005 |
| VR006 | 50KΩ(B) 可変抵抗器 (単連) 16φ | 6 D | VR006 |
| VR009 | 100KΩ(B) 可変抵抗器 ツバメ | 2 B | TROSC |
| VR601 | 100KΩ(B) 可変抵抗器 (単連) 16φ | 2 B | VR601 |
| VR602 | 100KΩ(B) 可変抵抗器 (単連) 16φ | 2 C | VR602 |
| VR701, 702 | 250KΩ×2(A,C) 可変抵抗器 (2連) 24φ | $2^{A}_{C}$ | VR701, 702 |
| VR703 | 100KΩ(B) 可変抵抗器 (単連) 16φ | 4 A | VR703 |
| VR704 | 100KΩ(B) 可変抵抗器 (単連) 16φ | 4 C | VR704 |
| AT701, 702 | 250KΩ×2(2dB×20, ∞) アッテネーター | $3^{A}_{C}$ | AT701, 702 |
| S1(a～k) | ロータリースイッチ 110-1-5264 | 1A $2^{B}_{C}$ 3D | S1(a～k) |
| S2(a～b) | レバースイッチ 117-2-5264 | $1^{A}_{D}$ | S2(a, b) |
| S3 | レバースイッチ 117-2-5264 | 2 C | S3 |
| S4 | レバースイッチ 117-1-5264 | $3^{B}_{C}$ | S4 |
| S5(a～b) | ロータリースイッチ 110-2-5264 | $3^{B}_{C}$ | S5(a, b) |
| S6(a～b) | レバースイッチ 117-1-5264 | $3^{B}_{C}$ | S6(a, b) |
| S7(a～d) | ロータリースイッチ 110-4-5264 | $3^{B}_{D}$ | S7(a～d) |
| S8(a～d) | ロータリースイッチ 110-3-5264 | $3^{B}_{D}$ | S8(a～d) |
| S9(a～d) | ロータリースイッチ 110-4-5264 | $4^{B}_{D}$ | S9(a～d) |
| S10(a～d) | ロータリースイッチ 110-3-5264 | $4^{B}_{D}$ | S10(a～d) |
| S11(a～b) | レバースイッチ 117-2-5264 | $4^{A}_{C}$ | S11(a, b) |
| S12(a～b) | レバースイッチ 117-2-5264 | $4^{A}_{C}$ | S12(a, b) |
| S13 | レバースイッチ 117-3-5264 | 1 E | S13 |
| CO001 | ACコンセント | 1 E | CO001 |
| CO002 | ACコンセント | 1 E | CO002 |
| CO003 | ACコンセント | 1 E | CO003 |
| CO004 | ACコンセント | 1 E | CO004 |
| CO005 | ACコンセント | 1 E | CO005 |
| CO006 | ACコンセント | 1 E | CO006 |
| CO007 | ACコンセント | 1 E | CO007 |
| F001 | ヒューズ 1A | 1 D | F001 |
| PL001 | ナツメ球 120V | 2 B | TROSC |
| PL002 | パイロットランプ 12V | 1 D | PL002 |
| J601 | 同軸単頭三極ジャック | 1 A | J601 |
| J602 | 同軸単頭三極ジャック | 1 C | J602 |
| T001 | 電源トランス 400-5264 | $1^{D}_{E}$ | T001 |
| PU601 | 9ピンプラグ | 1 A | PU601 |
| PU602 | 9ピンプラグ | 1 C | PU602 |

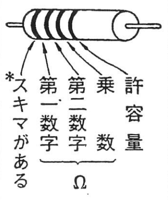
# カラーコード表

カラーコードは 0～9 までの数字を 10 種類の色で表わすことに決めたもので
この決め方は JIS も国際規格 (IEC) と一致しています.

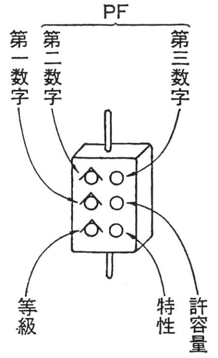
| | 共通 | | | 固定抵抗 | マイカ・コンデンサー | | | | ペーパーコンデンサー | | セラミックコンデンサー | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 色 | 第1数字 | 第2数字 | 乗数 | 許容量 (%) | 等級 | 特性 | 許容量 (%) | 定格電圧 (V) | 許容量 (%) | 定格電圧 (V) | 等級 | 特性 | 許容量 (%) | 定格電圧 (V) |
| 黒 | 0 | 0 | 1 | | X | A | ±20(M) | | ±20(M) | 100 | X | | ±20 | |
| 茶 | 1 | 1 | $10^1$ | | | B | | | ±5(J) | 200 | | | | |
| 赤 | 2 | 2 | $10^2$ | ±2 | Y | C | ±2(G) | | ±2(G) | 250 | Z | | | 250 |
| 橙 | 3 | 3 | $10^3$ | | | D | | 300 | | | | | | |
| 黄 | 4 | 4 | $10^4$ | | | E | | | ±15(L) | 400 | | | | |
| 緑 | 5 | 5 | $10^5$ | | | F | ±5(J) | 500 | $^{+20}_{-15}$(V) | | | | | 500 |
| 青 | 6 | 6 | $10^6$ | | | | | | $^{+40}_{-15}$(X) | 600 | | | $^{+100}_{-0}$ | |
| 紫 | 7 | 7 | $10^7$ | | | | | | | | | | | |
| 灰 | 8 | 8 | $10^8$ | | Z | | | | $^{+10}_{-25}$(Y) | | Y | | | |
| 白 | 9 | 9 | $10^9$ | | | | | 1000 | ±10(K) | 1000 | | | | |
| 金 | | | $10^{-1}$(0.1) | ±5 | | | | | | | | | | |
| 銀 | | | $10^{-2}$(0.01) | ±10 | | | | | | | | YY YZ | | |
| 無着色 | | | | ±20 | | | | | | | | | | |

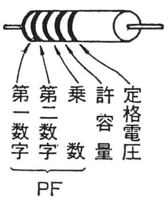
備考

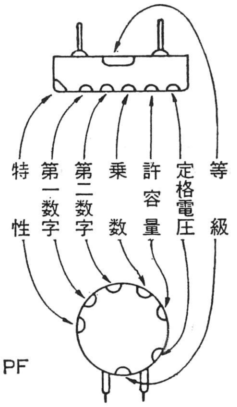
カーボン抵抗




*ソリッド抵抗は上図のスキマがない




| 特性 | 温度係数 $10^{-6}$/°C | 容量のズレ | Q tanδ | 絶縁抵抗 |
|---|---|---|---|---|
| A | 規定しない | 規定しない | 0.5以下 | 3000 MΩ以下 |
| B | 規定しない | 規定しない | | |
| C | −200～+200 | ±(0.5%+0.5PF) | 0.5以上 | 7500 MΩ以上 但し 0.1μF以上のものは 3000 MΩ以上 |
| D | −100～+200 | ±(0.3%+0.1PF) | | |
| E | −20～+100 | ±(0.1%+0.1PF) | | |
| F | 0～+70 | ±(0.05%+0.1PF) | | |

| 等級 | 使用温度範囲 °C | 適用される特殊試験区分 |
|---|---|---|
| X | −55～+85 | ⅠおよびⅡ |
| Y | −30～+85 | ⅠおよびⅡ |
| Z | −30～+85 | Ⅱ |

| 文字 | 許容差 (%) |
|---|---|
| G | ±2 |
| J | ±5 |
| K | ±10 |
| M | ±20 |

# 山水電気株式会社

| | | |
|---|---|---|
| 本　　社 | 東京都杉並区和泉2丁目14-1 | 電話 東京 328-0111(代) |
| 三鷹工場 | 東京都三鷹市下連雀509番地 | 電話武蔵野0422-44-0131(代) |
| 武蔵工場 | 埼玉県入間市下藤沢4-1 | 電話 武蔵 0429-6-3101(代) |

**営業所／ショールーム**

| | | |
|---|---|---|
| 大阪営業所 | 大阪市都島区都島南通り4-8 | 電話 大阪 352-4391(代) |
| 名古屋営業所 | 名古屋市中区栄3-31-13 | 電話 名古屋 261-8401(代) |
| 広島営業所 | 広島市中町7-34 小町ビル | 電話 広島 47-4859 |
| 福岡営業所 | 福岡市外・春日町岡本2-16 | 電話 福岡 58-5268(代) |
| 仙台営業所(ショールーム) | 仙台市志波町2-124 | 電話 仙台 57-0793 |
| 新宿営業所(ショールーム) | 東京都新宿区三光町53番地 | 電話 東京 368-3410 4586 |
| 大阪ショールーム | 大阪市北区末広町11 | 電話 大阪 358-2907 |


〈77010M〉